BEITRAG ZUR CASUISTIK

über angeborene

BLASENSPALTE UND EPISPADIE

mit

besonderer Berücksichtigung der einzelnen Operationsmethoden.

INAUGURAL-DISSERTATION

der medicinischen Facultät der Kaiser Wilhelms-Universität Strassburg

zur Erlangung der Doktorwürde

vorgelegt von

HEICO von GLAN

cand. med.

aus Weenermoor in Ostfriesland.

STRASSBURG

BUCHDRUCKEREI VON G. FISCHBACH

1879

46

Gedruckt mit Genehmigung der medicinischen Facultät der Universität Strassburg.

Referent: Professor Dr. LÜCKE.

Dem Andenken seiner verstorbenen Mutter gewidmet

vom

Verfasser.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41547015_0045

BEITRAG ZUR CASUISTIK

über angeborene

BLASENSPALTE UND EPISPADIE

mit

besonderer Berücksichtigung der einzelnen Operationsmethoden.

Pathologische Anatomie.

Die Missbildung, die den Gegenstand dieser Abhandlung bildet, besteht in der Spaltung der Haut, sämmtlicher Bauchdecken, des unteren Extremitätengürtels, der Harnblase und der inneren und äusseren Geschlechts- und Harnapparate, und wird dem objectiven Befunde gemäss am geeignetsten mit dem Namen „Bauchblasenspalte verbunden mit Spaltung der oberen Harnröhrenwandung" belegt. — Die wissenschaftlichen Bezeichnungen für diesen Zustand der Blase sind folgende: „Ectrophia s. Exstrophia vesicæ urinariæ, Fissura vesicæ urinariæ, Prolapsus vesicæ urinariæ fissæ s. vesicæ inversæ, Inversio vesicæ urinariæ, und für den des Penis: Epispadie". — Es läge weit ausserhalb des Rahmens dieser Arbeit und meiner Aufgabe, wenn ich ein genaues Bild von dem in Frage stehenden Leiden an dieser Stelle entwerfen wollte, werde mich daher darauf beschränken, dasselbe in gröberen Umrissen zu zeichnen.

Sehr häufig fehlt der Nabel, oder wenn vorhanden, so befindet er sich in Form von durch Runzelung der Haut enstandenen kleinen Erhabenheiten ziemlich weit unterhalb seiner normalen Stelle direct über dem Scheitel der frei zu Tage liegenden Schleimhautfläche der hinteren Blasenwand, deren Ränder unmittelbar mit den unvereinigten Bauchdecken im innigsten organischen Contact sind und deren Grund sich als rothe, ungleichmässige Geschwulst manchmal über das Niveau der Bauchhaut erhebt. An der Grenze zwischen dem zweiten und letzten Drittel der Geschwulst, von oben nach unten gerechnet, bemerkt man an zwei oft ungleich weit von ihrer Mittellinie entfernten Stellen die Mündungen der Ureteren, welche manchmal knopfartige Vorsprünge bilden, öfters sich nur dadurch bemerkbar machen, dass aus ihnen fast fortwährend der Urin abträufelt. Die Harnblasengeschwulst reicht mit ihrem unteren Ende in der Regel bis zu der Stelle herab, wo man sonst die Schamfuge zu fühlen gewohnt ist, an deren Stelle man jedoch hier einer mehr oder weniger weit klaffenden, mit querer ligamentöser Masse ausgefüllten Lücke im Beckenringe begegnet. Diesem Umstande verdanken die mit diesem Leiden behafteten Individuen ihren unsicheren, wacklichen Gang. Unterhalb der Blasenspalte unmittelbar in sie übergehend bemerken wir Veränderungen an den äusseren Genitalien, die natürlich je nach dem Geschlechte verschieden, im Allgemeinen aber doch bei beiden Geschlechtern viel Analoges mit einander haben. Bei weiblichen Individuen, die verhältnissmässig seltener[1] mit unserer Missbildung beglückt sind, als das männliche Geschlecht, fehlt stets die Urethra gänzlich; die Clitoris ist gespalten, rudimentär, häufig ebenfalls nicht vorhanden, die Vulva klein und verkümmert. — Bei der männlichen Missbildung zeigt sich ein sehr kurzer, rudimentärer, auf seinem Rücken mit einer tiefen Spalte oder mit einer seichten Furche versehener Penis, welcher anscheinend fast nur aus der Eichel, umgeben an ihrer unteren Fläche von dem zu einem dicken wulstigen Tumor

[1] In J. Woods zwanzig Fällen betreffen nur zwei das zarte Geschlecht.

aufgequollenen Präputium, besteht. — Im Scrotum fehlen nicht selten die Hoden, sie liegen dann in der Bauchhöhle oder im Leistencanale. Inguinal- resp. Scrotalhernien bilden eine ziemlich häufig mit in die Erscheinung tretende Complication. Durch die Reizung des fortwährend herabträufelnden Urins ist die Oberfläche des Hodensacks und die der Umgebung des unteren Blasenabschnitts, sowie die der Oberschenkel elephantiastisch hypertrophirt, stark excoriirt und in vielen Fällen exulcerirt.

Aetiologie.

Ueber die ursächlichen Momente für das Zustandekommen dieser für den Träger höchst qualvollen Missbildung herrscht zur Zeit noch ein ebenso tiefes Dunkel, wie über die anderer angeborener Fehler und Difformitäten der verschiedensten Categorien. Trotz der zu verzeichnenden stetigen Fortschritte unserer Kenntnisse auf dem Gebiete normaler Entwickelung der hier betroffenen Organe besteht selbst unter den neueren Autoren noch eine bedeutende Meinungsverschiedenheit über die Aetiologie der Bauchblasenspalte. An Hypothesen und Erklärungsversuchen in dieser Hinsicht hat es jedoch niemals gefehlt; diejenigen darunter, die mir am ehesten der Beachtung werth erschienen, lasse ich hier folgen.

Zunächst ist da die Anschauungsweise zu erwähnen, die den Engländer Duncan [1] zum Vertreter hat; ihm pflichten J. Müller und Rokitansky bei. Nach diesen Autoren entsteht die angeborene Blasenspalte durch Berstung der überfüllten Harnblase zu einer Zeit, wo die letztere vollkommen geschlossen und die Bauchdecken über ihr schon zur Vereinigung gekommen sind. Eine Atresie oder mechanische Verstopfung des Abflussrohres, der Harnröhre, sei die Ursache der Blasenüberfüllung, die in stetiger Zunahme bis zur maximalen Ausdehnung der Bauchdecken und

[1] Edinburg, Med. journ. 1805, p. 138—142.

endlichen Zerreissung der Blasenwand und Bauchdecken führen soll. Zu Gunsten dieser Harnstauung spricht die in den meisten Fällen gefundene bedeutende Schlängelung, Verlängerung und Erweiterung des unteren Abschnittes der Ureteren, der Nachweis vollkommenen Harnröhrenverschlusses von E. Rose[1].

So sehr verführerisch aber auch diese Berstungstheorie lautet, so muss doch in jedem aufmerksamen und unbefangenen Beobachter sofort grosses Bedenken gegen ihre Richtigkeit aufkommen, welches auch schon Beneke in seiner Schrift „De ortu et causis monstrorum", p. 51, mit Recht geltend gemacht hat. — Wie kommt die Harnblase, deren Zartheit im embryonalen Leben von Müller und Duncan so sehr hervorgehoben wird, um das Bersten ihrer Wandung recht plausibal zu machen, dazu, bei ihrer übermässigen Ausdehnung grade ihre vordere Wand, die vorderen Bauchdecken, die sicherlich eine, wenn auch nur relative, Festigkeit besitzen, gewaltsam aus einander zu sprengen? Warum wählt sie zu ihrer Entleerung nicht ihre obere oder hintere Begrenzungswand? oder bietet etwa die Bauchhöhle mit ihrem nachgiebigen und leicht verdrängbarem Inhalte grösseren Widerstand und weniger Chancen zur Anlegung einer Bresche? Zugleich dürfte auch beim Embryo eine längere Zeit bestehende Harnstauung, die doch unbedingt zur Entstehung einer Sprengung erforderlich ist, ihre deletäre Wirkung auf das Fortbestehen des Lebens zur Geltung bringen. Es müsste denn der fœtale Urin keine für den betreffenden Organismus schädlichen Substanzen mit sich führen.

Roose und Creve halten eine Trennung der Schambeine für die Ursache der späteren, allgemeinen Spaltbildung. Dieser Schambeinspalt entsteht nach Roose nach der Bildung der Symphyse der Schambeine durch unregelmässige Lage des Fœtus und Fall der Mutter. Creve sieht die Trennung der Schambeine als ursprünglichen Bildungsfehler an, durch welchen die Spaltbildung der anderen Organe zu Stande komme. Ueber die Richtigkeit beider Ansichten enthalte ich mich der Entscheidung.

[1] «Ueber Harnverhaltung bei Neugeborenen». Vortrag in der Ges. für Geburtshülfe in Berlin 1865.

Nach Fœrster, Schrœder v. d. Kolk und anderen liegt die Erklärung für das Zustandekommen der Ectopie in der häufig vorkommenden übermässigen Grösse und Ausdehnung des mittleren Abschnitts der Allantois in Folge abnormer Ansammlung von Flüssigkeit, in einem mechanischen Hindernisse also, welches von der Bauchhöhle aus, somit von innen nach aussen wirkt. Hierbei können sich die Bauchplatten nach vorn nicht vereinigen und die sich bildenden Ossa pubis kommen nicht in Berührung mit einander, sondern bringen es nur zur Verbindung mittelst Bandmasse. Damit sind aber auch die an den Schambeinen entspringenden Corpora cavernosa verhindert, sich mit der Urethra zu einem Ganzen zu vereinigen und ein mehr oder weniger gespaltener Penis, eine Epispadie, ist die Folge. Stirbt auch später die Allantois ab, so kann sich doch von oben her die Harnblase nicht schliessen und ihre hintere Wand kommt zwischen die unvereinigten Bauchplatten zu liegen. Wenn daher Scanzoni bei einem dreiwöchentlichen Embryo die Allantois bereits gebildet fand, so muss, wenn obige Anschauung eine begründete ist, der Beginn der Bauchblasenspalte noch vor die vierte Woche des Embryonallebens fallen.

Den Vorfall der gespaltenen Blase als einfache Hemmungsbildung aufzufassen, scheint mir aus dem Grunde unzulässig, weil die Allantois, aus deren mittlerem Theile bekanntlich die definitive Blase hervorgeht, von vornherein als geschlossene Blase entsteht. Ferner sprechen gegen diese Ansicht einige in der Litteratur verzeichnete Fälle von Vorfall der ungespaltenen Blase, wie sie von Lichtheim[1] und Vrolik[2] beobachtet worden sind. Aus ihnen geht deutlich hervor, dass die Blasenspalte das Primäre ist, da, wie wir sehen, eine Bauch- und Beckenspalte ohne Blasenspalte, nicht aber eine Blasenspalte ohne Bauchspalte vorkommt.

Mag der Grund der Entstehung sein, welcher er will, jedenfalls glaube ich zu der Annahme berechtigt zu sein, dass nach dem

[1] Archiv f. Klin. Chirurgie XV, p. 47. 1873.

[2] Mém. de quelques objets intéressants d'anatomie et de physiol., p. 203, 1822.

heutigen Stand der Dinge ein verschiedenartiges Zustandekommen unserer Defectbildung nicht ganz von der Hand zu weisen ist, ähnlich wie ja auch anderen Formentwicklungen mancher Theile des thierischen Organismus nicht stets dieselben treibenden Ursachen zu Grunde liegen.

Palliative Behandlung,

Die Beseitigung der bei uns als „Ectopia vesicæ" bezeichneten Defectbildung, welche gewöhnlich, wie schon bemerkt, mit rudimentärer Bildung der Harnröhre und des Penis in der Form der Epispadie verbunden ist, hat die letzten Jahrzehnte hindurch den grössten und genialsten Chirurgen des In- und Auslandes zu denken und zu schaffen gegeben. Noch in den letzten Jahren der Mitte dieses Jahrhunderts begnügte man sich damit, den mit diesem Uebel behafteten Individuen durch Apparate, die im gewissen Sinne die Blase ersetzen sollten, eine palliative Hülfe zu gewähren. — Die ersten derartigen Apparate stammen von Stolte, Bonn und Roose. An einem Gürtel, der um den Leib getragen wird, war ein Gefäss von verzinntem Kupfer befestigt, das mit gehöriger Polsterung zum Anliegen an den Schambeinen versehen, den Blasenvorfall in seiner Höhlung aufzunehmen bestimmt und nach unten zu mit einer Oeffnung versehen war, durch welche der Harn in einen Recipienten floss, der nach Bedürfniss entfernt werden konnte.

Demme empfiehlt seiner Zeit dies Heilverfahren sehr und hat in drei Fällen es unleugbar mit ziemlich günstigem Erfolge zur Ausführung gebracht. Das, was dadurch erreicht werden soll, besteht in der Heranbildung einer geräumigen Blase und in der gegenseitigen Annäherung der Schambeine. Zur Erreichung des ersten Ziels soll der Harn selbst benutzt und zu diesem Zwecke der unmittelbar unter der Bauchspalte gelegene, auf der Rückenfläche mit Schleimhaut bekleidete Penis als Verschlussmittel gebraucht

werden, indem man denselben durch eine Feder an die Blasenspalte angedrückt erhält. Ist die gespaltene Blase bereits vorgefallen, so wird die Zurückführung bei dauernder Rückenlage des Patienten mittelst eines auf die Blase von vorn nach hinten wirkenden Druckes ausgeübt. Ein anhaltender seitlicher Druck hat die Aufgabe, die Schambeine einander zu nähern und dem Becken und Gang grössere Festigkeit zu verleihen.

Die hieher gehörigen und erprobten Apparate sind :

1) der sog. Becherapparat,
2) der Reductionsapparat und
3) der Charnierrecipient.

Die letzte Palliativvorrichtung für solche veraltete Fälle von Ectopie, bei welchen die Reposition der Blase mittelst der kunstgemässen Anwendung des Reductionsapparats nicht gelingt. — Unzweifelhaft wurden die Qualen unserer Unglücklichen durch besagte Vorrichtungen schon bedeutend gelindert, und man muss sie um so mehr als einen Fortschritt auf diesem technisch schwierigen Gebiete chirurgischer Thätigkeit begrüssen, wenn man bedenkt, dass in früheren Jahrhunderten und auch noch im ersten Drittel dieses Säculums die Blasenspalte und die Epispadie nur pathologisch-anatomisches Interesse bot, von Seiten der Chirurgen als unheilbares Leiden betrachtet und dem entsprechend behandelt wurde. — Nichtsdestoweniger hat man schon lange Kenntniss von der Unzulänglichkeit dieser Apparate, sowie anderer derartiger Mittel, wie Badeschwämme etc., die höchstens als Einleitung zu späteren operativen Eingriffen die Träger dieses Leidens vor Excoriationen und Exulcerationen am Oberschenkel und Scrotum, nicht aber vor dem eckelhaften Gestank schützen, der die sie umgebende Atmosphäre verpestet und ihnen den Verkehr mit der menschlichen Gesellschaft nach wie vor schlechterdings unmöglich macht. Um so mehr nimmt es mich Wunder, dass diese Kenntniss dem Herrn Vogel[1] vollständig abgegangen ist, der, weil ihm die Resultate chirurgischer Behandlung in dieser Hin-

[1] Inaugural-Dissertation. Halle 1868.

sicht unbekannt, mit allen denkbaren, aber nicht stichhaltigen Gründen eine Lanze bricht für das „Noli me tangere“. Derselbe hegt die grösste Besorgniss, dass die zum Zwecke einer Deckung des Defects etwa aus der Bauchhaut entnommenen Lappen in Folge des ständig herabträufelnden Urins nicht zur Verwachsung kommen — der saure Urin ist Wundflächen und Nähten gegenüber absolut unschädlich — und geht sogar so weit, zu behaupten, man schaffe neben der einen ungefährlichen Oeffnung im Unterleib zwei andere viel bedenklichere, so dass der glückliche Besitzer einer operirten Blasenspalte, wenn ihm das Schicksal, wie nicht selten in diesen Fällen, eine Scrotalhernie geschenkt, sicherlich um drei Unterleibsbrüche zu beneiden sei. Ich möchte dagegen Einwand erheben und mir die Bemerkung erlauben, dass man bei der Bildung der Lappen mit Vernunft zu Werke geht und nicht die ganze Dicke der Bauchdecken zu verwenden pflegt; ausserdem wissen wir ganz genau, dass Hernien, deren Haut man zur Lappenbildung gebraucht, durch Narbenschrumpfung total verschwunden sind.

Chirurgische Behandlung.

Hier sind zunächst der französische Arzt Jules Roux in Toulon und der englische John Simon zu erwähnen; sie kamen zur Bekämpfung des Uebels fast gleichzeitig auf die Idee, die Ureteren von der vorgestülpten Blase abzutrennen und in den Mastdarm zu leiten, oder von den freiliegenden Ureterenmündungen aus vermittelst eines Troicarts eine Communication mit dem Rectum herzustellen, eine gemeinschaftliche Cloake zu bilden. Der Blasendefect sollte dann später durch eine plastische Operation gedeckt werden. Jules Roux selbst kam nicht zur Ausführung dieser seiner Ideen; entsprechend der ersten vollführte Simon[1] die Operation an einem 13jährigen Knaben. Anfänglich soll der Harn nur durch das Rectum abgeflossen und es dem Operirten

[1] The Lancet, II., p. 25. 1852.

möglich gewesen sein, den Harn hinten willkürlich abzulassen. Einige Monate nach der Operation verengerte sich jedoch die neugebildete Ureterenmastdarmfistel und die Bildung von harten Concrementen in den Ureteren verschlimmerte noch mehr den Zustand des Knaben, bis er endlich einer Peritonitis erlag.

Roux [1] brachte dagegen an einem 27jährigen Galeerensträfling ein anderes Verfahren in Anwendung, das zum Princip hatte, mittelst eines oberen, oberhalb des Blasentumors aus der Bauchhaut geschnittenen und eines unteren aus der durch doppelte Hydrocele sehr ausgedehnten Scrotalhaut entnommenen und auf die Blasenschleimhaut herübergeschlagenen Lappens die vordere Blasenwand zu bilden. Gangrän der Hautlappen trat ein und somit scheiterte der Versuch. — Das Gefährliche der Roux-Methode besteht keineswegs in einer perpetuellen Exulceration der nach innen gekehrten Epidermisseite der überpflanzten Lappen durch Benetzung mit dem Harn, wie es besonders von Mörgelin [2] in seiner Arbeit über die Behandlung der Blasenspalte betont worden ist. Ebensowenig scheint es mir absolut nothwendig zu sein, dass die Epidermisfläche zu einem schleimhautähnlichen Gebilde wird, und wenn dies wirklich einträte, so vermag ich den daraus resultirenden Schaden nicht abzusehen. Auch kann ich mir nicht erklären, warum ein lebensfähiger transplantirter Lappen seine Sensibilität einbüssen soll.

Holmes [3] wählte den zweiten Gedanken von Roux mit geringer Modification; derselbe machte mit der grössten Vorsicht mittelst eines Troicarts Oeffnungen von der hinteren Blasenwand aus, nahe an den Ureterenmündungen, durch das Mittelfleisch und legte dann metallene Röhren ein. Die Operation misslang, der Urin nahm seinen alten Weg über die Bauchdecken und nicht durch die Röhren, wie es beabsichtigt war.

[1] Union médicale 1853.

[2] Schweiz. Monat. Schrift 1855—56.

[3] Lancet, vol. I, p. 714. 1863.

Die Misserfolge sprechen sehr zu Ungunsten der von Simon und Holmes in Anwendung gezogenen Methoden. Ueberdies dürfte ein Fall von Richardson[1] beobachtet auch nicht gerade Anregung zu ihrer weiteren Ausbildung geben. Es handelt sich dabei nämlich um ein 17jähriges Individuum, das in Folge directer Einmündung der Ureteren in den Mastdarm an beständiger Diarrhœ und heftiger Reizung der Mastdarmschleimhaut litt.

F. Maury[2] benutzte die sog. autoplastische Methode von Roux in zwei Fällen mit einem zufriedenstellenden Resultate. Im ersten Falle unmittelbarer Erfolg, im zweiten erst nach wiederholten Nachoperationen. Die Bedeckung der Blase war erreicht; ein Apparat zur Ansammlung des Harns konnte ohne Schwierigkeit applicirt werden. Es handelte sich um zwei Knaben von 8 und 9 Jahren. Um die Blase so viel als möglich zu decken und den Harnabfluss auf eine Stelle zu concentriren, führte M. einen gekrümmten Schnitt vom äusseren Drittel des Lig. Poupartii bis unterhalb der bei beiden bestehenden Hernie und des Scrotum zur Mitte des Perineum, und von da aus in der entsprechenden Richtung wieder aufwärts und präparirte den Lappen, die Hernie vollständig von ihrer Bedeckung trennend, los, wobei er an der Wurzel des Penis einen klappenartigen zur Durchführung desselben bestimmten Einschnitt machte. Darauf wurde ein Querschnitt durch die Bauchhaut gemacht und ein fallthürähnlicher Lappen ausgeschnitten. Der untere Lappen wurde nun umgekehrt, so dass seine Hautoberfläche mit der Blasenschleimhaut in Berührung kam, seine Ränder mit denen des fallthürähnlichen Lappens. Das Operationsverfahren war in beiden Fällen im Wesentlichen dasselbe. Zum Verband wurde eine mit Glycerin verdünnte Zinksalbe benutzt. Bemerkenswerth ist die Heilung der Hernien.

In America war es D. Ayres[3], der bei einem 28jährigen Frauenzimmer, das angeblich kurz vorher niedergekommen war und hier-

[1] Philosophical Transact., vol. VII.

[2] Transact of College of physic. of philad. Amer. Journ. N. C. XXIII, p. 154. 1871.

[3] Americain. Journ. New ser., vol. 38, p. 218.

bei einen Gebärmuttervorfall davongetragen hatte, im Jahre 1859 eine erfolgreiche Operation ausführte. — Bei dieser Person standen die horizontalen Schambeinäste um 3 Zoll von einander entfernt; Clitoris und Urethra nicht zu finden, die Labia minora stellten zwei kleine Wülstchen seitlich von dem deutlich unter der vorgestülpten Blase sichtbaren Scheideneingang dar. Operation: Bildung eines 3 Zoll breiten und 5 Zoll langen Bauchhautlappens knapp über der vorgestülpten Blase, der oben etwas spitz zulief, mit seiner Epidermisfläche über die Blase herabgeschlagen und in dieser Lage durch Knopfnähte an die wundgemachten der Blase angrenzenden Seitentheile der Bauchhaut befestigt wurde. Der jetzt folgende Operationsact soll nun darin bestanden haben, dass A. von den die Bauchwundfläche begrenzenden Seitenrändern aus die Haut einige Centimeter rechts und links ablöste und so Material gewann, nicht nur die genannte Wundfläche, sondern auch die beiden äusseren Antheile der blutenden, nach aussen sehenden Fläche des über die Blase herabgeschlagenen Lappens durch einfache Hautverschiebung und Vernähung derselben zu decken. Der nun noch ungedeckte, mittlere, dreieckige Theil der Wundfläche des Abdominallappens wurde dadurch zu decken gesucht, dass der frei herabhängende, etwas spitz zulaufende dreieckige oberste Theil des Bauchhautlappens auf sich selbst zurückgeschlagen und in dieser Lage nun den Rest der Wundfläche deckend durch viele Nähte befestigt wurde. Nach der Operation nahm der Patient eine Dosis Opium. Bei der vier Tage später vorgenommenen Entfernung sämmtlicher Nähte soll alles, bis auf eine kleine Stelle entsprechend dem auf sich selbst zurückgeschlagenen Zipfel des Abdominallappens vollkommen verklebt gewesen sein. Drei Wochen nachher wurde eine, zugleich die einzige, Nachoperation gemacht, die darin bestand, dass der bei der ersten Operation auf sich selbst zurückgeschlagene dreieckige unterste Theil des Abdominallappens aus der mittlerweile eingegangenen Verbindung wieder gelöst und über den Scheideneingang herabgeklappt wurde. Dann wurde von den äusseren Winkeln dieses Lappens ein Schnitt auf je einer

Seite gerade nach abwärts geführt. Diese beiden so umschnittenen Lappen wurden jetzt von ihrer Unterlage lospräparirt und in der Medianlinie über der Wundfläche des herabgeschlagenen Abdominallappenstückes mit einander vernäht. So soll die Herstellung einer Art von Harncanal gelungen sein, der den kleinen Finger etwa 1 $^1/_2$ Zoll weit eindringen liess.

Abgesehen davon, dass obige Darstellung an Klarheit zu wünschen übrig lässt, ist der Wundheilungsverlauf von so ungewöhnlichem Glücke begleitet gewesen, dass, wenn nicht einige namhafte Erzählungsfehler dabei vorliegen, diese Operation als eine der relativ gelungensten bezeichnet werden muss. Auffallend ist es, dass mit keinem Worte erwähnt wird, in wie fern denn und ob überhaupt mit der Operation der Patientin genützt worden ist. Dies wird von dem transatlantischen Chirurgen mit Stillschweigen übergangen, so dass ich die Vermuthung aussprechen möchte, dass die Lage der Frau nach der Operation mit der einer an Blasenscheidenfistel Leidenden Aehnlichkeit gehabt hat, einer Lage also, die mindestens ebenso abscheulich, Anderen Eckel erregend und den Kranken selbst das Leben absolut überdrüssig zu machen vollkommen geeignet ist.

Gerdy's Princip war es, die Vereinigung der Spalträuder der Blase durch Anfrischung und Naht anzustreben, mit nachheriger Ausdehnung des atrophirten Blasenraumes mittelst einer füllbaren Kautschukblase. Die Vereinigung gelang nicht. G. machte dann die partielle Excision der Ureteren, um nach hinten künstlich einen Blasenraum auszubilden. Der Operirte starb an Nephritis suppurativa.

Im Jahre 1852 operirte Holmes [1] mit Erfolg einen 10jährigen Knaben bei rudimentärem Penis, grosser Dünnheit der Linea alba und gänzlichem Fehlen der knöchernen Symphyse, nach vergeblichem Versuche durch verschiedene andere Verfahren, die Beschwerden des Kindes zu beseitigen. Er bildete einen Lappen aus der einen Inguinalgegend gross genug, um den ganzen Defect zu bedecken,

[1] Transact. of the Pathological Society of London, vol. 15, p. 254. 1864.

und, nachdem er ihn umgeklappt, so dass seine Epidermisfläche auf die Schleimhautfläche der Blase zu liegen kam, gab er ihm Deckung und Fixirung durch einen darüber gezogenen zweiten Lappen von der entgegengesetzten Seite des Scrotum, so dass Wundfläche auf Wundfläche lag. Ihre Ränder wurden durch zahlreiche Suturen befestigt, und während der untere Rand der vereinigten Lappen zur Beförderung des Urinabflusses frei blieb, wurde ihr oberer mit der Haut des Abdomen vereinigt. Vorkehrungen, eine Berührung des Urins mit den Lappen zu verhindern, wurden nicht getroffen, zumal derselbe eine deletäre Wirkung auf dieselben in keiner Weise auszuüben schien. Die Anheilung der Lappen erfolgte in wünschenswerther Weise, nur wurde an ihrem oberen Rande eine zweimalige Nachoperation erforderlich, und war man dann mittelst eines gewöhnlichen Gummiurinals im Stande, den Patienten vor der fortwährenden Durchnässung zu schützen. Der Knabe starb ein Jahr nach der Operation in Folge eines im Gehirn entwickelten Tumor.

In drei anderen Fällen [1] bei Individuen von resp. $1\,^1/_2$, 7 und 21 Jahren, war der Ausgang der Operation ein ungünstiger, obgleich im ersten Falle, complicirt mit einer einseitigen Hernie, der erste Operationsact, die Bildung einer Hautbrücke zur Deckung der Blase, gelang. Das Kind starb jedoch am Typhus. In den beiden andern Fällen, die mit beiderseitigen Brüchen complicirt waren, misslang der operative Eingriff, schien indess durch die Narbenbildung in der Inguinalgegend und am Scrotum den Nutzen gestiftet zu haben, dass die Hernien einen geringeren Umfang bekamen.

Einer von den Männern, welche sich um die Heilung unserer Missbildung sehr verdient gemacht haben, ist der Engländer J. Wood. Er hat mit den besten Erfolgen operirt; unter seinen zwanzig in der Litteratur verzeichneten Fällen hatte er siebzehn Erfolge, zwei Misserfolge und nur einen Todesfall in Folge von Erysipel. Elf von ihnen lasse ich hier folgen, darunter acht

[1] Med. Tim. and Gaz., vol. I, p. 116, 1865.

in den Jahren 1865—68 operirte Fälle. Sein Operationsverfahren bestand im Allgemeinen in der Bildung dreier Lappen, eines oberen sog. Umbilicallappens und zweier seitlichen. Daran schliessen sich drei Fälle von Ashurst, welcher dem Vorgange Woods gefolgt ist, ausgenommen eine unerhebliche Modification in der Art der Vereinigung der Lappen.

[1] Fall 1. Knabe 7 $^1/_2$ Jahre alt. Vordere Bauch- und Blasenwand fehlen, ebenso die Symphyse; gleichzeitiger breiter Abstand der durch ligamentöse Bänder verbundenen Schambeine. Mangel der vorderen Wand der zwischen den getrennten C. cavernosis befindlichen Urethra. Die Schleimhautfläche der hinteren Blasenwand ragt über die Bauchdecken hervor röthlich, blutend, schmerzhaft, Schleim und Eiter absondernd. Beständiges Urinträufeln, Excoriationen der Haut. Die plastische Operation bestand in der Bildung von zwei Lappen aus der Inguinal gehend und dem oberen Theil des Scrotum mit Anlegung der Hautbrücke nach unten und aussen und Vereinigung in der Mittellinie. Der obere Theil der Blase wurde durch einen kleinen herabgeschlagenen Lappen aus der Haut des Abdomen mit der Epidermisfläche nach innen gerichtet, bedeckt, während der Penis durch einen aus dem Scrotum seitlich über ihn geschlagenen Lappen, der mit einem kleineren Lappen der anderen Seite vereinigt wurde, Deckung erhielt. Die Verklebung der Theile gelang so gut, dass nur eine Oeffnung zurückblieb, durch welche man mit der Spitze des kleinen Fingers in eine Höhle von dem Umfange einer kleinen Orange gelangte. Auch konnte der Urin bis zu einigen Unzen zurückgehalten werden und wurde dann durch einen Hustenstoss oder eine andere Erschütterung in einem Strome ausgestossen. Der Patient starb in vier bis fünf Tagen an Erysipel, sechs Wochen nach der Operation, während er die Anfertigung eines Harnrecipienten erwartete.

[2] Fall 2. Betrifft einen blassen, schwächlichen, zwölf Jahre alten Knaben. Die Anomalie war in diesem Falle der vorigen ähnlich.

[1] Transact of the Patolog. Society of London., vol. 15, p. 150. 1864.

[2] Med. Tim. and Gaz., vol. I, p. 116. 1865.

Einige Jahre vorher war bereits eine Operation an dem Jungen gemacht, aber ohne Erfolg. Im Januar 1864 vollzog Wood die erste Operation. Sie unterschied sich insofern von der des ersten Falles, dass er die Epidermisfläche des linksseitigen Inguinallappens auf die Schleimhautfläche der ectopirten Blase klappte und die Wundfläche des rechtsseitigen Lappens über die Wundfläche dieses zog; im Uebrigen war das Operationsverfahren dasselbe. Suturen fixirten sämmtliche drei Lappen. Vereinigung wurde an der unteren Partie der Oeffnung erzielt. An ihrer oberen Partie wurde nach zwei Monaten eine abermalige Operation vollzogen, und der Erfolg war ein günstiger, trotzdem der Knabe, von einer Pneumonie befallen, heftig husten musste. Bei einer dritten Operation wurde dann noch vermittelst Lappenbildung eine kleine Oeffnung oberhalb der Symphyse geschlossen. Anfänglich schien sie nicht zum Verschluss zu gelangen, schliesslich granulirte sie fast vollständig zu, nur einen sehr kleinen Spalt übrig lassend, wodurch beständig der Urin träufelte.

Fall 3 und 4. Knaben im Alter von dreizehn und siebzehn Jahren. Mehrere Eingriffe brachten es dahin, dass der Defect bis auf 1 Cm. geschlossen wurde, so dass der Urin kaum anders als durch die Urethra abfloss; die zurückgebliebenen Fisteln sollten später geschlossen werden.

[1] Fall 5. Ein anderthalbjähriges kränkliches Mädchen von störrischem Temperament mit Blasenectopie behaftet, wurde am 9. April 1865 operirt. Der rechte seitliche lanzettförmige Lappen mit der Epidermisfläche der Blase zugewendet, hatte seine Basis direct gegen die Seite der vorgestülpten Blase. Der Umbilicallappen von etwa pyramidaler Gestalt hatte seine Basis abwärts gegen den oberen Rand der Blase und traf auf die Incisionen für beide seitliche Lappen; auch dieser wurde umgeschlagen auf die Blase gelegt. Der linke Lappen, mit der Basis gegen das linke Labium und die Schamgegend gerichtet, hatte eine hinreichende Ausdehnung um beide erstere zu decken; sein linker Rand umfasste knapp die linke Seite der vorgestülpten Blase. Die beiden

[1] Med. Tim. and Gaz., vol. I, p. 47. 1865.

umgeschlagenen Lappen wurden zuerst mit ihren aneinander grenzenden Rändern durch Metalldrähte vereinigt, dann der linke über sie gelegt und in dieser Lage in gleicher Weise befestigt. Verklebungen kamen zu Stande, aber sie lösten sich wieder durch den Blasendruck bei den heftigen Bewegungen des äusserst störrischen nicht zu beruhigenden Kindes, welches zu guter Letzt ungeheilt entlassen wurde.

Fall 6. Vierzehnjähriger Knabe. Allgemeinzustand schlecht. Operation: Zunächst wurde in der Medianlinie ein Lappen aus den in diesem Falle ziemlich dicken Bauchdecken gerade über der Blase geschnitten, 3 $^1/_2$ Zoll breit und 3 Zoll hoch, von hinreichender Grösse zur Deckung der ganzen Fläche der vorgestülpten Blasenschleimhaut; seine Basis blieb $^1/_2$ Zoll vom oberen Rande der Blase entfernt und über diese wurde er, die Epidermisfläche ihr zugekehrt, herabgeschlagen. Darauf wurden birnförmige, an 3 Zoll breite Lappen mit der Basis direct abwärts gegen das Scrotum und den Schenkel gerichtet, jederseits aus der Schamgegend ausgeschnitten, gegen die Medianlinie mit ihren Rändern aneinander gebracht und mit ihren Wundflächen auf der des umgeschlagenen Bauchlappens ruhend, in dieser Lage durch umschlungene Nähte vereinigt; diese gingen in der Medianlinie von einem der oberflächlichen Lappen zum andern, doch so, dass zugleich auch der darunter befindliche Bauchlappen mit gefasst und so alle drei fest aneinander gehalten wurden. Die übrigen Wundantheile wurden durch Metalldrähte vereinigt. Unterstützungsbandage vermittelst Pflasterstreifen von beiden Seiten her gegen die Medianlinie. Verordnung: Sitzende Lage im Bett mit angezogenem Knie. Die Heilung kam in vier Wochen zu Stande ohne Fistelöffnung weder an den Seiten noch im oberen Umfange der Blase. Zu jeder Seite der Wurzel des Penis liess eine spaltförmige Oeffnung den Harn über's Scrotum abfliessen. Da dies ein Hinderniss für das Anlegen eines Harnrecipienten abgab, so wurden durch zwei kleine Nachoperationen diese beiden Spalten zu verschliessen gesucht durch Anfrischung der gegenüber stehenden Ränder und durch Vereinigung vermittelst umschlungener Naht. Da das Resultat ein

günstiges, verliess der Patient jetzt mit einem Apparat zum Auffangen des Harns bestimmt die Anstalt. Einige Jahre später fand sich die Blasenmündung der Urethra durch die Narbenzusammenziehung wieder bedeutend vergrössert, so dass etwas Blasenschleimhaut prolabirte. W. deckte die Urethralrinne mit Erfolg durch einen Scrotallappen, der Penis schien vollkommen gedeckt. Patient erkrankte jetzt an einer Pneumonie, und während dieser kam es zur Bildung einer neuen Fistel an der rechten Seite des oberen Randes des Scrotallappens. Um diese zu schliessen wurden kragenähnliche Lappen von den Rändern der Fistelöffnung her losgetrennt und über die Oeffnung geschlagen; auf die nach aussen gekehrten wunden Flächen dieser beiden Lappen wurde die Wundfläche eines von der rechten Seite hergenommenen Lappens gelegt und mit den unteren vereinigt. Vollkommene Heilung.

Fall 7. Der sechzehnjährige Sohn einer adeligen Familie, sonst kräftig und gut gewachsen, wurde wegen Ectopie und Epispadie im Jahre 1866 einer Operation unterworfen. Die Deckung des Blasenvorfalls wurde genau so wie im vorigen Fall gemacht; der Heilungsverlauf, vorübergehend durch das Auftreten eines Erysipels gestört, ging so gut von Statten, dass der Patient, da die Verheilung der Lappen beendet, am Ende der fünften Woche ausser Bett war; gerade über dem Penis blieb eine bogenförmige Oeffnung, durch welche, wenn der Kranke ging und presste, etwas Blasenschleimhaut vorfiel. Jederseits ging diese Oeffnung in einen seitlichen Spalt über, der sich gegen das Scrotum herab erstreckte. Die Ränder dieser Spalten wurden nun angefrischt und durch umschlungene Nähte vereinigt. Heilung. Behufs Deckung der Oeffnung wurde eine Incision durch die halbe Dicke der oberflächlich den Blasendefect deckenden Lappen gemacht, etwa $^1/_2$ Zoll von ihrem unteren bogenförmigen Rande entfernt, eben so lang wie dieser. Nach Ablösung des Hautlappens bis nahe an den Rand der Oeffnung und Herabschlagen desselben, wurde ein ähnlicher Lappen von jeder Seite des Penis abpräparirt und umgelegt nahe dem Rande der Schleimhaut der Urethralrinne. Der obere und die unteren Lappen wurden einander genähert bis zur vollkommenen Deckung

der Oeffnung — das periphere Ende der Harnröhre ausgenommen — die Epidermisfläche hierbei gegen die Schleimhaut gewendet. In dieser Lage wurden sie durch fortlaufende Metalldrähte befestigt. Zur Schliessung der Penisrinne wurde die Methode von Nélaton, wovon später, imitirt. Es wurde nämlich eine Incision quer über den Penis hinter dem Frenulum geführt, so dass bloss dies an der Glans verblieb, eine andere längere Incision längs dem unteren Rande des Hodensacks von einer Seite zur anderen. Diese ganze zwischen den genannten Incisionen liegende Hautpartie wurde wie eine Brücke von ihrer Unterlage losgetrennt und über den Penis gehoben. Die blutende Fläche dieser Hautbrücke kam auf die gleiche der erstgebildeten kleinen Lappen zu liegen und der obere Rand des Scrotallappens wurde in leichter Bogenlinie an den Wundrand der die Blase deckenden Lappen befestigt. Die Ränder der Scrotalwunde wurden in verticaler Richtung vereinigt. Kein Catheter eingelegt. Vollkommene Heilung bis auf eine kleine Fistel in der Medianlinie zwischen dem oberen Rand des Scrotallappens und den ursprünglichen die Blase deckenden Lappen, doch verkleinerte sich dieselbe bald so sehr, dass Touchirungen mit Arg. nitric. hinreichten, sie endlich zum Verschwinden zu bringen. Einige Monate später wurde dem Patienten ein Harnrecipient am Penis angebracht, ohne Einschliessung des Hodensacks. Mit diesem Apparat versehen blieb er fortan trocken und war nun selbst das Auftreten des jungen Mannes in der Gesellschaft ermöglicht. — Von Interesse ist die an diesem Kranken gemachte Beobachtung, dass des Nachts, so lange er auf dem Rücken, oder nur theilweise auf einer Seite lag, die Contraction der im Scrotallappen mit hinauf verpflanzten Tunica dartos um den Penis herum genügend war, das beständige Harnträufeln zu verhindern. Der junge Mann pflegte sich jeden Abend einen Schwamm um die Genitalien zu binden, und dies genügte vollständig, die Durchnässung des Bettes hintanzuhalten. Gleichzeitig aber fühlte er hierdurch erhebliche Erleichterung nach dem immerhin im Laufe des Tages etwas empfindlich gewordenen Druck des Recipienten.

Fall 8. Patient 35 Jahre alt. Ausgeprägte Blasenspalte mit Epispadie. Als aussergewöhnliche Zugabe hatte der Kranke noch zwei kleine, bruchähnliche, wallnussgrosse Vorwölbungen am oberen Rande der vorgestülpten Blasenschleimhaut nahe der Umbilicalnarbe. Das Operationsverfahren glich dem im vorigen Falle vollkommen und hatte guten Erfolg. Eine zurückbleibende kleine Fistel wurde wiederholt durch Anfrischung der Ränder und Vernähung zu schliessen versucht, dadurch freilich verkleinert, aber nicht vollkommen beseitigt. Seit der Operation wurde mit Beharrlichkeit darauf gesehen, die Blase fleissig mit Wasser durchzuspülen. Störend wirkte nämlich das Nachwachsen von Schamhaaren auf den mit der Epidermisfläche nach einwärts gekehrten Lappen, da sich daran stets Incrustationen und phosphatische Niederschläge bildeten. Die Haare wurden mit einer Cilienpincette ausgerissen. Nahm die Anhäufung von Harn und Niederschlägen gelegentlich zu, so stellte sich sofort eine erhebliche Blasenreizung mit förmlicher Eiterabsonderung ein, die aber gründlichen Auswaschungen stets wich. Das Lumen der Harnröhre blieb so gross, dass der Zeigefinger eben noch eingeführt werden konnte. Der vordere Rand des Scrotallappens bildete dann mit seinen Tunica dartos Antheilen einen förmlichen Sphincter um den eingeführten Finger. Der Mann konnte im Liegen ein paar Esslöffel voll Harn in seiner Blase beherbergen, und zwischen dem Penisrücken und der eigentlichen Blasendeckung fand sich einige Zeit später eine tiefe Einsenkung, an der ein Harnrecipient mit Leichtigkeit angebracht werden konnte.

Fall 9, 10 und 11. Es handelt sich hier um Individuen männlichen Geschlechts im Alter von beziehungsweise 17, 12 und 19 Jahren; bezüglich der genaueren Beschreibung verweise ich auf die Originale[1]. Wood verfuhr genau so wie in den oben ausführlich mitgetheilten Fällen. In den Fällen 1 und 3 eiterten die Scrotallappen und gingen in ihrem oberen Theile zu Grunde, so dass eine Oeffnung zurückblieb, durch die der Urin beständig

[1] Lancet II, 1. Juli, p. 9, 1873, und Med chir, Transact., III, p. 85, 599.

abfloss. Die Heilung dieser Fisteln machte ihm viel zu schaffen; mehrere Nachoperationen, Anfrischungen und neue Lappenbildung brachten sie schliesslich zum Verschluss; im Fall 2 dagegen war der Erfolg ein momentan guter. Den Blasensphincter ersetzte er durch einen Kautschuckring um den Penis.

J. Ashurst jr.[1], dessen ich schon früher gedachte, operirte nach W's. Methode im Jahre 1871 ein 6 $^1/_2$jähriges Mädchen, welches ausser der Blasenfissur in Folge einer im ersten Lebensjahre überstandenen Dysenterie noch einen Vorfall des Mastdarms bekommen hatte, der fast ohne Unterbrechung 4 $^1/_2$ Zoll weit heraustrat. Bauchwand, Blase und Symphyse gespalten, jene schien zwischen den Nymphen zu liegen, mit welchen die Hälften der getheilten Clitoris zusammenhingen. Hymen vorhanden. Nabel normal und merkwürdiger Weise an fast normaler Stelle. Bildung eines Umbilical- und zweier Weichtheillappen, letzere zur Deckung des ersteren. Die Lappen wurden durch Suturen vereinigt und durch jede Seite des Umbilicallappens zwei Schlingen biegsamen Eisendrahts so hindurchgeführt, dass jeder Draht durch zwei Nadeln gezogen war, endlich aber die Drahtenden durch die Basis der transplantirten seitlichen Lappen hindurchgezogen und über kleine Rollen Heftpflaster zusammengedreht wurden. Die Blase war vollkommen bedeckt, Spannung und Zerrung durch die dreifachen Suturen gänzlich beseitigt. — Im diesem Punkte weicht Ashurt's Verfahren von dem Wood's ab. Heilung per primam intentionem. Besserung durch die Operation war evident wahrnehmbar. Incontinentia urinæ in aufrechter Stellung bestand zwar noch fort, so dass Patientin beim Herumgehen sich eines Receptaculums bedienen musste. In der Rückenlage vermochte sie jedoch den Urin zwei Stunden lang zu halten. Der Prolapsus recti blieb natürlich bestehen.

Es unterliegt absolut keinem Zweifel, dass die Fälle 7 und 8 von Wood einen nicht geringen Fortschritt bekunden im Verhältniss zu seinen früheren, in denen er nur den Blasendefect zu

[1] Amer. Journ. N. C. XXII, p. 70.

decken unternommen hatte, die Penisrinne aber nach wie vor bestehen liess. Nichtsdestoweniger ist sein ganzes Operationsverfahren im Grossen und Ganzen nur eine Modification der zuvor schon von den Franzosen geübten Methoden, zu deren Beschreibung ich jetzt übergehen werde, auf deren Werth jedoch im Vergleich zu den in neuester Zeit in Deutschland in Verwendung gekommenen ich zurückzukommen für später mir vorbehalte.

Ein Schüler Nélaton's, A. Richard, hat dessen Operationsmethode im Jahre 1854 veröffentlicht und ihrer Beschreibung die eines von ihm operirten Falles von Blasenspalte zugefügt. Von Nélaton selbst liegen zwei Fälle vor, wo er mit Erfolg hochgradige Epispadien zur Heilung brachte [1].

Fall 1. Es handelt sich um einen 20jährigen Schweden, der angeblich schon vorher zwei Mal von englischen Chirurgen vergeblich operirt war. Im Jahre 1852 wandte sich Patient an Nélaton. Er bot das Bild totaler Epispadie ohne Inversion der Blase, bei 5 Cm. breitem Abstande der Schambeine von einander. Sehr vertieft im Trichter der Urethralrinne befand sich die Blasenmündung der defecten Harnröhre. Nélaton umschnitt in diesem Falle einen viereckigen Lappen aus der Bauchhaut von der Breite des Penis, mit der Basis unmittelbar über dem Trichter; dieser länger als die Ruthe wurde nun bis an seine Basis von den Bauchdecken abpräparirt und mit der Epidermisfläche auf die Urethralrinne herabgeschlagen, so dass die Wundfläche nach aussen hin sah. Zur Fixirung dieses Lappens wurde durch parallel zur Urethralrinne geführte Längs- und entsprechende Querschnitte an den beiden Enden der ersteren zu beiden Seiten der Urethralrinne je ein Lappen umschnitten, der 1 $^1/_2$ Cm. weit lospräparirt und mit dem in gleicher Weise auf der entgegengesetzten Seite losgelösten über der blutenden Fläche des Bauchlappens und mit diesem vereinigt werden sollte. Da die Spannung zu gross war, so wurde an der unteren Seite der Ruthe beiderseits ein Längsschnitt geführt, wodurch die Vereinigung der beiden Lappen mittelst der

[1] Gaz. hebdom., I, p. 26. 1854.

umschlungenen Naht erleichtert wurde. Drei Tage später wurden die Nähte entfernt; die inneren Ränder der seitlichen Lappen klafften ein wenig. Die hervorspriessenden Granulationen deckten aber bald diesen Mangel, so dass nach Ablauf von vier Wochen eine vollständig geschlossene Harnröhre hergestellt war; doch war sie so weit, dass ein Finger in sie hineingesteckt werden konnte, was Nélaton veranlasste mit einem entsprechend gebauten Glüheisen die neugebildeten Antheile des Harnröhreninnern an verschiedenen Stellen mit sorgfältiger Schonung der Schleimhaut der Urethralrinne wiederholt zu cauterisiren. Nach 8—10 Tagen, als die Schorfe sich lösten, wurde überdies eine Incision in die neuen Bedeckungen der Ruthe gemacht. Diese Operationen, die in zwei monatlichen Intervallen wiederholt wurden, führten endlich zu einer nennenswerthen Verkleinerung des Urethralraumes. — Bemerkenswerth bei diesem Falle ist der Punkt, dass der herabgeschlagene Bauchhautlappen, sowie die Bauchdeckenwunde zu granuliren anfing, die Tendenz zeigte, sich gegen den Bauch hinauf zurückzuziehen. Diesem Uebelstande wurde durch zwei Incisionen in die sich bildende Bauchnarbe zu begegnen gesucht. Als Endresultat besass nun der junge Mann ein Glied von 5 Cm. Länge, eine vollständig geschlossene Harnröhre bis an die Eichel, welche in zwei Lappen getheilt blieb. Derselbe konnte jetzt im Liegen und Sitzen den Harn zurückhalten, sogar im Stehen, wenn er sich jeglicher Anstrengung, die ein Pressen bedingte, enthielt. Beim Gehen trägt er einen Harnrecipienten, der sich vollkommen der Blase adaptirt und allen Harn auffängt; will er frei das Wasser abschlagen, so kann er dies im Strahle.

Fall 2. Eilfjähriger in der Entwicklung stark zurückgebliebener Knabe. Missbildung vollkommen analog der des vorigen Falls. Operation: Stimmt in der Bildung des Umbilicallappens ebenfalls mit der des ersten Falls überein, weicht aber dadurch wesentlich von ihr ab, dass ein Decklappen aus der Scrotalhaut benutzt wurde, dessen Präparation durch zwei Incisionen in der Weise stattfand, dass deren eine, die obere, in der Furche zwischen Ruthe und Hodensack mit der Concavität nach oben, die andere, die

untere, in entsprechender Entfernung darunter grösser und concentrisch zur ersten angelegt wurde. Die so umschnittene Hodensackbrücke wurde jetzt wie ein Band losgelöst, so dass nur an den äusseren Enden derselben die Verbindung mit der Haut verblieb. Unter dieser Scrotalhautbrücke wurde nun der Penis durchgesteckt und erstere mit ihrer Wundfläche an die Wundfläche des Bauchlappens mittelst umschlungener Nähte befestigt. Heilung relativ gut. Eine kleine Fistel, die einige Zeit an einem der oberen Winkel der neugebildeten Harnröhre bestand, schloss sich endlich auf wiederholte Cauterisationen. In gleicher Weise wie im Falle 1 wurde das Innere der neuen Harnröhre cauterisirt, um ihr Lumen zu verkleinern. Der Junge hatte fünf Monate in der Klinik zugebracht und soll nach Ablauf dieser Zeit im Stande gewesen sein, liegend und sitzend, ja selbst bei langsamem Gehen, den Harn zurückzuhalten. Er verliess das Hospital ohne Recipienten.

In beiden Fällen war die Eichel ohne Bedeckung geblieben, Nélaton beabsichtigte sie später aus dem reichlich vorhandenen Vorhautmaterial herzustellen. — In dem von A. Richard operirten Falle von Blasenspalte und Epispadie ging der Patient, ein 24jähriger Mann, der bis dahin in Weiberkleidern einhergegangen war, an einer acut aufgetretenen Peritonitis zu Grunde; der tödtliche Ausgang soll dadurch herbeigeführt worden sein, dass Richard beim Lospräpariren des Umbilicallappens dem Bauchfall mehr als passend zu nahe kam. Operation: Es wurde ein Lappen aus der Bauchhaut direct über der vorgestülpten Blase lospräparirt und zwar so lang, dass sein oberer im herabgeschlagenen Zustande zum unteren gewordener Rand bis an die Stelle reichte, wo Blase und Harnröhre in einander übergingen. Ein möglichst grosser zweiter Lappen wurde nun aus der ganzen vorderen Scrotalfläche entnommen, der an seinen Brücken je $4\,^1/_2$, im übrigen 5—7 Cm. breit war. Die beiden unteren Winkel des herabgeschlagenen Bauchhautlappens wurden durch ein Paar Nähte an der Stelle, wo die Urethra in die Blase mündete, angeheftet, so dass der ganze Blasenvorfall durch diesen Lappen ohne jedwede Zerrung des letzteren gedeckt erschien. Auf die wunde Fläche des

Bauchhautlappens kam nun die des Scrotallappens, während der Rest der Breite des letzteren die Deckung der Urethralrinne bewerkstelligte. Der ganze mittlere Theil des unteren Randes des Scrotallappens war frei gelassen, die übrige Partie dieses Randes wurde an die hier anliegenden Ränder der Scrotalwundfläche genäht. Der obere Rand des Scrotallappens wurde durch drei Näthe an die blutende Fläche des Bauchlappens befestigt.

Die zuversichtliche Hoffnung Richard's, es würden die angelegten Befestigungspunkte der Lappen hinreichende Garantie für das Verbleiben derselben in ihrer neuen Lage bieten, vermag ich nicht zu theilen, bin vielmehr der Ansicht, dass man mit den beiden von ihm geformten Lappen ganz gut zur Deckung der Urethralrinne bei nur vorhandener Epispadie auskommen mag, wie Nélaton's Fall 2 zeigt; doch ist die Sache eine erheblich andere, wenn nebenbei noch eine Blasenspalte zu decken ist. Wird hierbei der Umbilicallappen auch noch so lang genommen, wird die Scrotalhautbrücke auch noch so breit angelegt, so liegt doch bei der Unmöglichkeit, an allen Stellen die erforderlichen sicheren Befestigungspunkte für die Lappentheile anzulegen, die Befürchtung sehr nahe, dass diesen letzteren die Retraction bedeutend erleichtert, vor allen Dingen aber die Form des Penis eine so wenig der normalen ähnelnde wird, dass die Anlegung eines Harnrecipienten für spätere Zeiten recht schwierig sein dürfte, da die dazu nothwendige Penisprojection aller Wahrscheinlichkeit nach mangeln würde.

Dolbeau's Operationsmethode hat mit der Nélaton's sehr viel Uebereinstimmendes. Das Abweichende liegt in der Art der Umschneidung des Bauchlappens, sowie in dessen Befestigung an den seitlichen Wundrändern der beiden Penishautlappen. Dolbeau operirte in drei Fällen von Epispadie von je $9\,^1/_2$ und 7 Jahren mit ziemlich günstigem Erfolg. In einem Fall trat vor dem Ende der Behandlung Tod durch Pneumonie ein, im zweiten Fall soll das Kind den Harn im Bett und selbst, wenn es auf gewesen sei, haben halten und in ziemlich regelmässigem und kräftigem Strahl entleeren können. Der Drang zum Uriniren kehrte alle zwei

Stunden wieder und wenn ihm nicht bald nachgegeben wurde, so soll der Urin unwillkürlich zum Vorschein gekommen sein. Im Fall 3 endlich, wo zwei Nachoperationen nöthig wurden, war das Kind angeblich im Stande, etwa ein Trinkglas voll Harn in seiner Blase zurückzuhalten. Doch ist zugleich hinzugefügt, dass, wenn es nicht beständig durch Strafen zur Selbstbeachtung und Reinlichkeit angehalten wurde, wiederholt des Tages Durchnässung der Kleidungsstücke stattgefunden habe. Operationsverfahren: Nachdem ein Faden durch die Vorhautschürze gezogen ist, der zur Fixirung des Penis während der ganzen Operation einem Gehülfen übergeben wird, bildet er einerseits dort, wo Schleimhaut und Epidermis zusammenstossen, einen Längsschnitt, von wo aus die Haut 4—5 Mm. weit abpräparirt wird, so dass die freien Wundränder der Urethralrinne einander zugekehrt sind; die beiden erwähnten Längsschnitte werden nun auf die Bauchhaut hinauf verlängert 5—7 Cm. lang, 2 Cm. von einander entfernt und an ihren oberen Endpunkten durch einen Querschnitt vereinigt. Der so umschnittene Hautlappen wird von seiner Unterlage abpräparirt und dachförmig über die Urethralrinne herabgeschlagen, die Epidermisfläche nach innen, die Wundfläche nach aussen. Darauf Vernähung der Längsseiten des Bauchlappens mit den entsprechenden der Urethralrinne zugekehrten 4—5 Mm. weit abpräparirten Wundrändern der Penishaut. Die nach aussen gekehrte Wundfläche wird von der Wundfläche eines zuvor präparirten Scrotallappens gedeckt. Dieser Lappen wird, nachdem der Penis unter ihm durchgesteckt und auf die angegebene Stelle gelagert ist, durch Nähte an die freien Ränderantheile der Penishaut geheftet.

Ein ganz analoges Verfahren schlug Follin[1] bei einem Knaben ein, der wegen vollständiger Epispadie seine Hülfe in Anspruch nahm. Nachdem die Anheilung der benutzten Lappen in gewünschter Weise erfolgt war, soll die Herstellung einer Art von Harncanal gelungen sein, der den kleinen Finger etwa 1 $^1/_2$ Zoll weit eindringen liess.

[1] Gaz. des Hôpit., p. 334. 1862.

Die von Le Fort[1] bei einem 15jährigen Knaben operirte Blasenectopie war durch die Grösse des Vorfalls der Schleimhaut und die rudimentäre Gestalt des nur 1—1 $^1/_2$ Cm. langen, nach oben eine Rinne zeigenden Penis ausgezeichnet. Die Operation geschah in drei verschiedenen Zeiten. Zuerst wurde das die untere Peripherie des Penis schürzenförmig umgebende Präputium durchbohrt und durch das Loch der Penis durchgesteckt, so dass dasselbe die Urethralrinne von dem Blasenende bis zur Spitze zum vollständigen Canal ergänzte. Die zweite Operationsphase bestand in der Bedeckung der Mitte der Blase durch einen mit der wunden Fläche nach aussen sehenden Umbilicallappen; die dritte endlich in Ueberbrückung der offenen Stellen zu beiden Seiten dieses durch je einen viereckigen inguino-abdominalen Lappen, dessen medianer Rand mit dem Umbilicallappen, sowie mit der Basis der Präputialbedeckung des Penis bedeckt wurde. Das Endresultat war durchaus zufriedenstellend, da die Heilung überall völlig gelungen war, so dass aller Harn sich durch den Penis entleerte und Patient mit einem Urinoir seinen gewöhnlichen Beschäftigungen nachgehen konnte.

Le Fort beabsichtigt also nur die Bildung einer neuen vorderen Blasenwand; die Anlegung einer neuen Harnröhre, welche durch Billroth und andere zur Beseitigung der zurückbleibenden Incontinenz versucht worden ist, empfiehlt er nicht, weil sie doch den Mangel eines eigentlichen Schliessmuskels nicht ersetzen könne. Hiernach zu schliessen, scheint er auch sehr wenig Werth darauf zu legen, ob er seine Patienten mit einem immerhin noch recht lästigen Recipienten entlässt, oder ob er ihnen statt dessen eine weit bequemer zu tragende Pelotte substituirt, ein Resultat, welches Billroth in einem später mitgetheilten Falle erreicht hat.

Was die französischen Operationsmethoden im Allgemeinen anbelangt, die in ihren Resultaten strenge genommen doch nur die Möglichkeit der leichteren Anbringung eines Harnrecipienten an der etwas besser geformten Ruthe geben, ein für die mit

[1] Gaz. des Hôpit., p. 1021. 1873.

unserer Missbildung Behafteten unzweifelhaft nennenswerther Erfolg, so lassen sie insofern zu wünschen übrig, als einerseits das Lumen der Harnröhre trotz häufig wiederholter Cauterisationen ein zu weites bleibt, andererseits die Eichelrinne vollständig unbedeckt, also bestehen bleibt. Ausser diesen ins Gewicht fallenden Punkten ist ferner noch zu erwähnen, dass die Lappenbildung von oben her, sei diese nun zum Zwecke einer einfachen Harnröhrenherstellung aus der Haut des Venusberges, oder zur Deckung einer gleichzeitig vorhandenen gespaltenen Blase aus der Nabelgegend der Bauchhaut unternommen, sich wegen der grossen Neigung zur Retraction nicht nur wenig empfehlenswerth zeigt, sondern sogar manchmal mit Bezug auf die schlechte runzlige Beschaffenheit der Haut daselbst, auf die geringe Blutzufuhr zum gebildeten Lappen und die darin liegende Gefahr zur späteren Gangränescenz, sowie besonders auf die Gefahren einer eventuellen Verletzung des Peritoneums absolut verwerflich erscheint, wie dies Thiersch bei passender Gelegenheit in vortrefflicher Weise hervorgehoben hat. Doppellappen, wie sie Nélaton bildet, die Epidermisseite nach dem Innern der neugebildeten Blase gerichtet, sind ebenfalls möglichst zu vermeiden; doch hievon später.

Urtheilen wir unpartheiisch; den Franzosen gebührt mit Fug und Recht die Ehre, die Vorgänger auf diesem Gebiete operativer Technik gewesen zu sein; den Engländern und Amerikanern war es beschieden, sie geübt und nach mehreren Richtungen hin ausgebildet zu haben; diese Technik aber zum genialen Abschluss gebracht zu haben, und zwar so, dass auf lange Zeit kein Mensch daran zu rütteln gedenkt, diesen Ruhm nimmt mit berechtigtem Stolz die deutsche Nation für sich in Anspruch.

Bevor ich jedoch zu ihrer Beschreibung übergehe, will ich zunächst noch einige Fälle von Ruggi und Laudi, Italienern, sowie vom Engländer Bigelow hier anreihen.

Ebenso wie Le Fort wollen G. Ruggi[1] und P. Laudi[2] nur einen

[1] Riv. clinica di Bologna, p. 276. 1876.

[2] La Sperimentale Nov., p. 532—551.

plastischen Ersatz der vorderen Blasenwand, nicht auch die Bildung einer neuen Harnröhre herbeiführen. Die zu diesem Behufe von Ruggi gewählte Methode, der auch Laudi den Vorzug gibt, besteht im Grossen und Ganzen in der Formirung von zwei Lappen aus der Inguinalgegend, welche so über den Blasendefect geklappt werden, dass sie mit ihren blutenden Flächen auf einander gelegt sind. Die Heilung erfolgte auf diese Weise, sowohl in dem einen 18jährigen Jüngling betreffenden Falle Ruggi's wie in dem Laudi's bei einem 2jährigen Knaben ohne Nachoperation, in der Zeit von circa drei Monaten.

Auch Hr. Bigelow[1] begnügt sich mit einfachem Verschlusse der Blase durch einen der Nachbarschaft entnommenen plastischen Ersatz. In den von ihm mitgetheilten drei Fällen von glücklicher Operation von Blasenectopie befolgt er einmal die von ihm als ältere Methode bezeichnete Lappenbildung mit Dedoublement, in den beiden andern Fällen schloss er den Defect durch einfache seitliche Lappenverschiebung, wobei die wunden Flächen direct dem Blasenlumen zugekehrt waren. Freilich lag bei dem einen dieser Patienten, einem 17jährigen Jüngling, nur ein leichter Grad des Uebels vor. Der Defect in der vorderen Blasenwand hatte nur 2 $^1/_2$ Zoll Durchmesser und wurde durch die Operation auf die Stärke eines gewöhnlichen Catheters reducirt, so dass Patient mit Hülfe einer federnden Pelotte den Urin wohl zwei Stunden lang zurückzuhalten vermochte.

Obenstehenden Operateuren kann ich trotz der Vortrefflichkeit ihrer Erfolge den Vorwurf nicht ersparen, dass sie sich mit dem relativ leichteren Theile des ganzen Operationsfeldes zufrieden geben, den anderen Theil, Bildung der Harnröhre und vor allen Dingen den so ungemein schwierig zu erreichenden Verschluss des Trichters, vollständig unberücksichtigt lassen. Ausser diesem Mangel an Vollständigkeit ist ihre Methode noch insofern zu missbilligen, als sie einmal die Möglichkeit der leichten Anbringung eines Apparats bei der wenig oder gar nicht verbesserten Penisprojection sehr in Frage stellt, andererseits ein andauernder

[1] Med. and. surg. Journ. Jan. 6. 1877.

kräftiger Pelottendruck auf die noch immer frei zu Tage liegende Schleimhaut der Eingangsöffnung der Harnröhre in die Blase unerträglich und von nachtheiligen Folgen begleitet sein dürfte. Nebenbei scheinen sie geringen Werth darauf zu legen, ob ihre Operirten zu etwaiger Zeugung absolut unfähig bleiben oder nicht; sie bleiben es ganz gewiss, bei ihnen wird der Samen in Folge der Ejaculation zum Colliculus seminalis befördert, von wo er dann entweder in die Blase oder über die Seitentheile der Peniswurzel abfliesst.

Indem ich nunmehr zu den Operationsmethoden deutscher Chirurgen übergehe, erlaube ich mir in erster Linie an Dieffenbach's Heilverfahren für Epispadie zu erinnern. Derselbe trägt einen etwa strohhalmenbreiten Streifen zu beiden Seiten von den Spalträndern der Penis- und Eichelrinne in schräger Richtung von aussen nach innen mittelst Hakenpincette und Scalpel ab und legt nach Lösung der angefrischten Wundränder eine Serie von Insectennadeln an, so dass die Zwischenräume der einzelnen kurz abgeschnittenen Nadeln dadurch innig zusammengehalten werden. Dabei bleibt an der Peniswurzel, unter einer Hautfalte versteckt, ein Spalt, der Eingang der Harnröhre in die Blase offen: durch ihn hindurch wird ein elastischer Catheter eingeführt zur Ableitung des Urins. Ist Heilung eingetreten, so wird durch Lappenbildung auch dieser zum Verschluss zu bringen gesucht, mittlerweile ein Catheter durch die neugebildete Harnröhre in die Blase eingeführt.

O. Weber[1] operirte einen 7jährigen hochgradigen sonst gut entwickelten Epispadiasten mit geringer Abweichung folgendermassen: In der Chloroformnarcose wurde von der Vorhaut aufwärts die Haut an der Seite des Penis so aufgeschnitten, dass sie am Penis abgelöst in der Form zweier Seitenlappen sich über die rinnenförmige Urethra herüberlegen liess und dieselbe bequem deckte. Nach aufwärts von der Wurzel des Penis liefen beide Schnitte, indem sie den Trichter umgingen, oben am Bauche in eine Spitze zusammen. So wurde die schleimhautartige Be-

[1] Heidelberger Jahrbücher, p. 346. 1867.

kleidung des Trichters, ebenso wie die Haut der Urethra nach einwärts umgeschlagen und der natürliche Verschluss von oben bis zur Eichel hergestellt, indem von der Spitze ab die beiden Lappen durch eine fortlaufende Naht vereinigt wurden. Der Faden blieb ohne Knoten und sah oben und unten heraus. Die wunde Fläche sah nach aussen. Zur Bedeckung der Wunde und zur grösseren Sicherung des Resultates wurde ein grosser rhombischer Lappen von der rechten Seite des Scrotum und von der rechten Leistenfalte abgelöst. Die Basis blieb rechts von der Wunde und hatte eine Breite von 1 $^1/_2$ Zoll. Damit der Lappen ohne Wulstbildung sich anlegen liess, wurde auf dem Mons Veneris seitwärts am Rande des Trichters ein kleines Dreieck ausgeschnitten. Der Lappen bedeckte den ganzen früheren Trichter, der nunmehr durch die umgeschlagene Haut und den Lappen, also doppelt gedeckt war; ausserdem reichte der Scrotallappen noch hin, um den Penis grösstentheils mit Haut zu bekleiden; nur ganz nahe an der Eichel blieb ein Theil des Penis nackt. Nach der Befestigung des Lappens mit Seiden- und Drahtnähten ergab sich beim Einlegen des Catheters, dass der Urin in der Blase zurückgehalten war. Nach der definitiven Heilung der über einander gelegten Lappen, die ohne jegliche Störung zu Stande kam, konnte der Patient etwa einen halben Schoppen Urin in der Blase zurückhalten. Am Tage liess er alle 2—3 Stunden das Wasser und entleerte es in schönem Strahl. Nachts musste er zwei Mal geweckt werden, welches hinreichte, eine Durchnässung des Bettes zu verhüten. Das Resultat der Operation war also ein höchst erfreuliches, da einerseits die Lappen nach einer einzigen Operation in einem Schlage zusammenheilten, andererseits der Knabe durch Application eines Apparats nicht mehr an beständigem Harnträufeln litt. Die Form des Penis hatte sich verschönert.

Schlechtere Resultate erzielte Billroth in den Jahren 1863, 65 und 68 in drei Fällen von Epispadie bis zur Symphyse, sämmtlich an Individuen zwischen 7 und 12 Jahren. Alle drei Patienten wurden nach dem oben erwähnten Verfahren Dieffenbach's operirt.

Nur ein Fall kam hievon zur befriedigenden Ausheilung, der Knabe pisste im Strahl und konnte den Harn ebenfalls ohne Apparat ziemlich lange halten; die beiden anderen gingen bei nachträglichen Cauterisationen zum Zwecke des Schliessens einer Fistel leider an Pyämie zu Grunde.

Was ist bislang durch die Operationen erreicht worden? Aus der Anführung der einschlägigen ausgedehnten Litteratur geht hervor, dass durch die Methoden, nach welchen von den Chirurgen bislang in den Fällen von Epispadie und Ectopie der Blase operirt wurde, lediglich das Eine erreicht wurde, dass die Träger unseres Leidens im Falle eines vollständigen Gelingens der Operation mit einem Urinal entlassen werden konnten, der im Stande war, den producirten Urin in sich aufzunehmen und zu schützen vor dem fatalen Durchnässen der Kleider, vor lästigen Excoriationen und Exulcerationen der Haut an den betreffenden Körpertheilen und, was vor allem hervorzuheben ist, vor dem schauderhaften Gestank. Unbestritten ist schon hierdurch der Zustand dieser Unglücklichen erheblich gebessert; die Verwirklichung des Höchsterreichbaren bestände aber darin, das Tragen des für den Betreffenden noch manches Missliche mit sich bringenden Harnrecipienten überflüssig zu machen. Welche Bequemlichkeiten und Annehmlichkeiten hätte für sie nicht die Aussicht, sich mit einer einfachen bruchbandähnlichen Bandage behelfen zu dürfen, deren Pelotte an Stelle des fehlenden und wohl nicht wieder herzustellenden Sphincters vesicæ durch Andrücken des Penis an die Schambeingegend das Zurückhalten des Harns bewirkte! Dasjenige, was bei weiblichen Individuen anzustreben ist, besteht in der Herstellung einer Art von wenn auch noch so kurzem Urethralkanal, welchem ebenfalls eine Pelotte als Sphincter dienen könnte. In diesem Falle hätten sie einfach nach Bedürfniss den Apparat zu lüften. Für die einfache Epispadie ist dies und noch mehr erreicht worden, wie wir dies in dem vorhin mitgetheilten Falle von Weber und in dem einen Falle von Billroth sehen. Für die Epispadie combinirt mit Blasenspalte lasse ich die Frage der Möglichkeit zur Erreichung eines Zieles, wo das Anschnallen einer einfachen Pelotte genügt,

vor der Hand noch offen; in vielen Fällen, so viel steht fest, wird bei ausharrendem Wollen von Seiten des Kranken und unter Anwendung eines sehr hohen Masses von Geduld von Seiten eines erfahrenen Chirurgen auch diese Hauptforderung erfüllt werden. Zur Stütze dieser Behauptung mache ich insbesondere auf einen Fall Billroth's aufmerksam, dessen ausführliche Mittheilung wir in der vortrefflichen Arbeit Fr. Steiner's[1] finden. Im Auszuge gebe ich ihn hier wieder. Es handelte sich um einen 11jährigen, etwas weibisch entwickelten Knaben mit dem echten Typus einer Blasenspalte. Der Penis war rudimentär, nicht mehr als 10 Mm. lang. Die von Billroth befolgte Methode reihte sich wesentlich an Thiersch's Princip, wovon später, an, die Operation in eine Anzahl zu verschiedenen Zeiten zu unternehmenden Plastiken zu zerlegen. In B.'s Falle waren hierzu nicht weniger als 19 grössere und kleinere plastische Operationen nöthig, Cauterisationen, Anfrischungen und andere unwichtigere Eingriffe abgerechnet. Der Patient brachte dem entsprechend 1 Jahr und 10 Monate im Ganzen auf der Klinik zu und machte dort wiederholt Anfälle von Wunddiphtheritis und Wundrose durch. Mit Einschluss der in der Heimath verbrachten Erholungspausen zog sich aber die Behandlungszeit durch volle drei Jahre, 1869—71, hin. Patient wurde zuletzt mit zwei Fisteln entlassen, von denen die eine am Bauch befindliche aber sehr bald spontan heilte, so dass es schliesslich möglich wurde, ihm einen einfachen Stahlfederplattenapparat an Stelle des Blasenschliessmuskels anzupassen. Mehrfache continuirliche Irrigationen der Blasenhöhle mit Wasser, dem etwas Salzsäure zugesetzt war, wurden vorgenommen, um die mit Incrustationen sich bedeckende Epidermisseite, die jetzige vordere Blasenwand, zu reinigen. Zugleich ist dieser Fall insofern äusserst lehrreich, als auch er uns allen Ernstes davor warnt, zur Blasendeckung einen Umbilicallappen zu nehmen; in diesem Falle hatte er sich nämlich am zehnten Tage nach der Operation ganz gegen seine Basis zurückgezogen und nach Ablauf von fünf Wochen kennzeichnete nur ein dicklicher Wulst an der oberen Umrandung der

[1] Langenbecks Archiv, XV. 1873.

Blase den Rest des vormaligen Lappens. Die Harnröhre wurde so hergestellt, dass aus der rechten Seite neben dem Scrotum und theilweise aus diesem selbst — hierin weicht B. von Thiersch ab — ein Lappen lospräparirt wurde, dessen Basis gegen die Urethralrinne von der Corona glandis bis an die Wurzel des Penis reichte; ein zweiter kleiner Lappen, mit dem freien Rande gegen die Urethralrinne gerichtet und gleich dem ersten von der Eichelkrone bis an die Ruthenwurzel reichend, diente als Befestigungsmittel für den ersten mit seiner Epidermisfläche zur Urethralrinne umgeschlagenen Lappen.

Hirschberg's Fall betrifft einen $^5/_4$ jährigen Knaben[1]. Die Missbildung ist typisch. Der Operation geht eine Ansäuerung des Urins mittelst Acid. phosph. vorher. Umschneidung eines oblongen Hautlappens aus der links an die Blasenschleimhaut grenzenden Bauchhaut, der, mit seiner Basis in einer Linie mit der Peniswurzel liegend, mit seinem inneren Rande dem linksseitigen Defectrande entsprach; Drehung desselben, so dass er mit seiner Wundfläche die prolabirte Blasenschleimhaut deckte und Vernähung durch zehn Seidennähte mit dem wundgemachten und losgelösten oberen rechtsseitigen Defectrande. Vernähung der Ränder der gemachten Bauchhautwunde bis auf ein kleines Dreieck. Ueberall Heilung per primam. Trotz der völligen Bedeckung der Blase, Prolapsus der Blasenschleimhaut zwischen dem unteren Rande des Lappens und der Peniswurzel. Zur Abhilfe dieses Uebelstandes und zur Herstellung eines wo möglich complet geschlossenen Sphincters, dessen Vorhandensein anzunehmen der Operateur allen Grund hatte, präparirte er vorsichtig in kleinen Messerzügen die Blasenschleimhaut sammt ihrer nächsten Unterlage in einer etwa 8 Mm. dicken Schicht zu beiden Seiten von der Bauchhaut ab, bis der ursprüngliche Rand der ectopirten Blase in der ganzen Circumferenz frei wurde. Nach Anfrischung und Vernähung der Ränder der abgelösten Schleimhautpartie mittelst vier Seidennähte war eine wirkliche Harnblase mit freilich

[1] Langenbecks Archiv, XV. 1873.

sehr geringer Capacität hergestellt, eine Blase, deren innere Auskleidung lediglich aus Schleimhaut bestand und deren Verschluss durch einen Sphincter gebildet wurde, der sich nach aussen in die Rinne des epispadiäschen Penis festsetzte. Anfänglich schien der Erfolg gesichert, bis schliesslich Necrose der vereinigten Blasenränder eintrat. Erreicht wurde nur dies, dass der Eingang in die Blase durch eine gleichzeitig mit obigem Eingriffe vorgenommene Vereinigung des unteren Lappenrandes mit den seitlichen Blasendefecträndern kleiner wurde. Nichtsdestoweniger drängten sich nach definitiver Vernarbung zwei kleine Schleimhautwülste zwischen Glans penis und unterem Lappenrande vor. Behufs Deckung dieses Vorfalls wurde in die gespannte Vorhautschürze eine horizontal verlaufende Oeffnung geschnitten, der Penis durchgesteckt und nach Anfrischung des unteren freien Randes resp. der Umschlagsfalte der Vorhaut wurde dies nunmehr nach oben verlegte Stück derselben mit dem unteren mobil gemachten Rand des Blasendecklappens durch einige Nähte fixirt. Erst nach mehreren Anfrischungen, Nahtvereinigungen und Cauterisationen mit glühenden Nadeln kam hier vollständiger Verschluss zu Stande. Das Endresultat aller Operationen bestand in einer vollkommen erreichten Deckung der Blase und der Peniswurzel. Bei ruhigem Liegen hielt das Kind den Urin, beim Schreien floss alles ab. Pelottendruck war bei dem bestehenden Reizzustande des Blaseneingangs, hervorgerufen durch Phosphatniederschläge, unmöglich anzubringen, deshalb wurde es vorläufig mit einem passenden Harnrecipienten entlassen.

Hirschberg nimmt davon Abstand, den Decklappen mit der Epidermisseite auf die Blase zu legen. Neu war diese Methode schon damals nicht mehr, neu nur insofern, als er die Transplantation eines frisch präparirten Lappens vornimmt. Er mag Recht haben, wenn er sein Verfahren mit der Bemerkung rechtfertigt, dass er auf diese Weise mit einem kleineren Lappen auskäme, als wenn er ihn zuvor der Granulation überliesse; dadurch würde für Erwachsene sehr viel gewonnen, weil die enorm grossen hier nothwendigen Lappen manchmal nicht immer

genügend ernährt würden. Grosse Lappen sind bei Erwachsenen meiner Ansicht nach immer nothwendig, auch dann, wenn man sie in frischem Zustande zur Deckung benutzt. Bei frisch übertragenden Lappen liegt aber die Befürchtung erst recht sehr nahe, dass sie, wo nicht in ausreichender Grösse präparirt, durch Spannung und Zerrung in Folge von fast unvermeidlicher Zusammenziehung die Anheilung illusorisch machen, nicht zu reden von der eventuellen Möglichkeit eines Brandeintritts in Folge mangelhafter Blutzufuhr. Die Zuverlässigkeit des Erfolges scheint mir bei jeder Operation die Hauptsache zu sein, nicht das zu seiner Erreichung zu bringende Opfer. — Ausgezeichnet ist der Fall noch durch die grosse Jugend des Operirten. Operationen in diesem Alter unternommen haben gewiss ihre Vortheile; ich möchte der Letzte sein, der dies läugnet, andererseits möchte ich sie nicht empfehlen, und zwar aus dem Grunde nicht, weil nach ihrem Gelingen die zarte Haut den starken Pelottendruck niemals ohne die schlimmsten Folgen ertragen wird.

Die allergrössten Verdienste um die Behandlung der Blasenfissur sowohl wie um die der Epispadie hat sich Thiersch erworben. Sein Operationsverfahren ist bahnbrechend und wird wohl auf lange Zeit hindurch durch kein anderes übertroffen werden. Ihm war es vorbehalten, die Mängel namentlich der französischen Methoden zu durchschauen und in geistreicher Weise ein vollkommen neues, persönlich ersonnenes Verfahren aufzustellen. Dasselbe beruht auf der Verzichtleistung, die neue Harnröhre durch einen Operationsact und auf einmal herzustellen; er theilt vielmehr das Operationsgebiet in drei Abschnitte, die Eichel, den eigentlichen Penis und den Trichter. Die Vereinigung der Eichel mit dem Penisstücke und die bessere Lagerung der Vorhaut bildet den Schluss der Operation. Als Vorbereitung kam früher die Anlage einer perinealen Blasenfistel; seit lange zieht er diese nicht mehr in Anwendung, da sie ihren Zweck, den Harn von den Wundflächen abzuleiten, nur sehr mangelhaft erfüllt, andererseits saurer Urin erwiesenermassen keinen schädlichen Einfluss auf den Verlauf der Wundheilung hat.

Nach dieser Methode operirte er bereits 1858 einen 16jährigen kräftigen[1] Burschen, mit Epispadie behaftet. Derselbe litt seit seiner Kindheit an Incontinentia urinæ und in Folge davon an ausgedehnten Excoriationen in der Umgebung der Geschlechtstheile. Der Penis, 1 Cm. dick und mit der Eichel beiläufig 3 Ctm. lang, erscheint kurz und dick, die Eichel rundlich, in die Quere leicht abgeplattet, besitzt nur ein rudimentäres Vorhautbändchen und zeigt keine Harnröhrenmündung; die Symphyse scheint normal zu sein; im Uebrigen haben wir ganz das hinlänglich bekannte Bild.

Thiersch begann mit der Umwandlung der Eichelrinne in eine Röhre mit Ausmündung auf der Spitze der Eichel. Zu diesem Zweck führte er rechts und links von der Eichelrinne, parallel mit ihr nicht ganz senkrechte, sondern unter einem spitzen Winkel convergirende Schnitte in die Eichelsubstanz hinein; bis zu drei Viertheilen ihrer Dicke durchschneidet er sie, hierdurch entsteht ein mittleres Keilstück mit der Rinne, die Spitze des Keils nach unten gerichtet, und zwei seitliche Lappen. Die obere breite Fläche des Keils, mit Epidermis bekleidet, ist bestimmt, die Epidermisauskleidung der neuen Harnröhre zu liefern. Um eine Vereinigung der beiden Lappen zu erzielen, werden diese noch etwas nach aussen von den erstgenannten beiden Längsschnitten angefrischt, damit die sich berührenden Wundflächen möglichst breit werden. Man zieht dann die beiden Lappen über den mittleren Keil empor und vereinigt sie durch zwei bis drei umschlungene Nähte. Eine Obliteration des so entstandenen Kanals ist nicht zu befürchten, da die Oberfläche des mittleren Stückes Epithel zur Bekleidung hat.

Auf diese Operation folgt die Umwandlung der Penisrinne in eine Harnröhre. Um dies zu erreichen, schneidet er dicht neben dem rechten Rand der Rinne die Haut und das subcutane Zellgewebe der Länge nach ein, von den beiden Enden dieses Schnittes lässt er je einen Schnitt quer nach aussen laufen, den so

[1] Inaugural-Abhandlung von Dr. August Brauser. Erlangen 1858.

abgegrenzten rechteckigen, länglichen Lappen löst er möglichst dick bis an seine Basis ab, dann wird in gleicher Länge links von der Rinne, aber nicht dicht dabei, sondern etwa 1 Cm. von ihr entfernt, parallel dem Rand der Rinne ein Schnitt durch Haut und Unterhautzellgewebe geführt und von den beiden Enden dieses Längsschnitts lässt man zwei Querschnitte ausgehen, die aber nicht nach aussen, wie vorhin, sondern nach innen gegen die Rinne gerichtet sind und bis an deren Rand reichen. Darauf wird dieser möglichst dick von seiner Unterlage abpräparirte Lappen über die Rinne herübergeschlagen, mit seiner Epidermisfläche nach der Rinne, mit der Wundfläche nach aussen gerichtet; diese letztere deckt er sofort mit der Wundfläche des herübergezogenen rechtsseitigen Lappens. Ehe er jedoch diesen Lappen in dieser Lage fixirt, sticht er die beiden Enden jeder Sutur, die vorläufig durch den freien Rand des unteren Lappens gelegt worden, von innen nach aussen durch den oberen nahe seiner Basis, lässt je zwischen zwei Ausstichspunkten eine schmale Hautbrücke und knüpft darüber die Enden. Eine entsprechende Anzahl von Knopfnähten befestigt dann den freien Wundrand des oberen Lappens an den gegenüberliegenden Wundrand der Penishaut. Nach zu Stande gekommener Heilung besteht das weitere operative Verfahren in der Vereinigung des Penis- und des Eichelstücks der neuen Harnröhre. Zwischen beiden befindet sich ein Spalt. Anfrischungen, Nähte und Aetzungen, sowie sonstige Mittel führen hiebei erfahrungsgemäss zu Nichts. Deshalb entnahm Thiersch Material zu seiner Deckung aus der Vorhautschürze. Aus der straffgespannten Vorhaut schneidet er in querer Richtung durch ihre ganze Dicke ein Fenster, durch welches er die Eichel hindurchsteckt. Nach Anfrischung der Ränder gedachten Spaltes wird das eine Vorhautblatt an die angesfrischte obere Wundfläche des Penisstücks, das andere an den angefrischten Theil der Eichel durch Nähte fixirt.

Die noch restirende Schliessung des Trichters, wobei er von der nutzlosen Anfrischung und Vernähung der Wundränder Abstand nahm, bewerkstelligte er in der Weise, dass er aus der

angrenzenden Bauchhaut zwei Lagen bildet; der eine von ihnen, der linke, stellt ein nahezu gleichschenkliges Dreieck vor, dessen Basis mit der linken Hälfte des Trichterumfanges identisch ist; dieser Lappen wird so herabgeklappt, dass seine Epidermisfläche der Trichteröffnung zugekehrt ist und sein freier Rand mit dem angefrischten oberen Rand der neuen Penisbedeckung vereinigt werden kann; der andere Lappen aus der rechten Leistengegend entnommen hat die Form eines länglichen Vierecks. Ist dieser Lappen von seiner Unterlage abpräparirt, so wird er mit seiner Wundfläche auf die des ersteren gelegt und in dieser Lage durch zahlreiche Suturen befestigt. Der Patient konnte bei seiner Entlassung den Harn im kräftigen Strahle entleeren und ein willkürlicher Abfluss trat nur ein, wenn bei körperlichen Anstrengungen die Bauchpresse auf die Blase wirkte. Diesem Uebelstande wurde durch ein Compressorium abgeholfen.

Etwa zehn Jahre später hatte Th. Gelegenheit, seinen jetzt zu einem stattlichen Manne herangewachsenen Operirten wieder zu sehen. Der Urin wurde in kräftigem Bogenstrahl entleert, die Entleerung war aber unvollkommen, indem ein Rest von ungefähr einem Theelöffel in dem Trichter zurückblieb, welcher entweder in die Blase zurückgedrängt oder durch die Harnröhre ausgestreift werden musste. Der Mann war über die Ausübung der geschlechtlichen Funktionen sehr befriedigt, doch schien nach seinen Aeusserungen bei der Ejaculation ein Theil des Samens im Trichter zurückzubleiben.

Die Dauer der Schliessung der Eichelrinne schätzt Th. auf 14 Tage, der Penisrinne auf 21, der Vereinigung beider durch die Vorhaut auf 14, die der Beseitigung des Trichters sammt dem Zeitaufwand für Nachoperationen auf 42, die der Gesammtoperationen also auf 91 Tage.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass die Heilung manchmal nicht ohne Störung und Zwischenfälle abläuft. Es kann nicht ausbleiben, dass oft ganze Nähte sich lösen oder Fisteln entstehen, deren Schluss Zeit und vor allen Dingen Geduld sowohl von Seiten des Arztes, als des Patienten erfordert. Die Curzeit wird deswegen

immer eine langwierige sein. In Th.'s Falle betrug sie mehr als 1 $^1/_2$ Jahr. Wer jedoch die Beschwerden und Qualen kennt, welche eine vollkommene Epispadie mit sich bringt, und wem die Wohlthaten einer gelungenen Operation nicht fremd sind, der wird zugeben müssen, dass das an Zeit und Mühe gebrachte Opfer nicht zu gross ist.

Ueber die einzuschlagende Heilungsmethode der Extrophie lässt derselbe Operateur sich folgendermassen aus[1]: Beim bestehenden Hiatus der Symphyse und dem Auseinanderweichen der M. recti wird man heutzutage wenig geneigt sein, die früher manchmal angestrebte Heilung durch einfache Vereinigung der Spalträuder zu versuchen; es scheint vielmehr die Aufgabe zu sein, die fehlende vordere Blasenwand durch Haut aus der Umgebung zu ergänzen und so eine Höhle in der Substanz der Bauchwand, eine interstitielle Blase herzustellen. Auf dieses Ziel ausschliesslich hat Thiersch seine Versuche in mehreren Fällen gerichtet und bediente er sich lediglich der seitlich an den Defect angrenzenden Hauttheile zur Deckung. Die Doppellappen Nélaton's, sowie den Hautlappen von der oberen Umrandung der Blase, verwirft er vollständig. Zur Deckung einer Spaltung leichteren Grades hofft er mit einem einfachen seitlichen Lappen auszukommen, bei Vorfällen mit grösseren Dimensionen hat er deren stets zwei nöthig, die er bei seinen Versuchen quer über die Blase hinüberlegte und rings herum knapp an den Rand der Blase anheilte. Zur Vorschrift macht er, dass jeder präparirte Lappen so breit sei, dass er in frischem Zustande den Blasendefect zu decken ausreiche. Der innere Rand des zur Bedeckung der unteren Hälfte der Blase gebildeten Lappens folgt von oben angefangen, zunächst dem inneren Rande des M. rectus, schliesst sich dann genau an den seitlichen Rand der Blase an und krümmt sich längs des unteren Randes der Blase nach vorn bis zur Peniswurzel, während der äussere Rand parallel und in entsprechender Entfernung herab bis zum Poupartschen Bande manchmal noch über dasselbe hin-

[1] Berl. Klin. Wochenschrift, p. 445. 1875.

weggeht. Der so abgegrenzte Hautstreifen bleibt oben und unten in Verbindung mit der Haut, wird aber der ganzen Länge nach von der Unterlage abgelöst. Besondere Aufmerksamkeit verdient hierbei der Punkt, dass man bei der Ablösung bis auf die aponeurotischen Lagen dringt, Rectusscheide, Sehne des Obl. externus und Fascia lata, um sich die für den Lappen nöthige Blutzufuhr zu sichern. Man lässt nun den Lappen in situ granuliren über einer zwischengeschobenen Staniol-, Elfenbein oder Glasplatte etc., wobei die Granulation kurz und derb gehalten werden soll. Nach drei Wochen durchschneidet man die obere Verbindung des Lappens schräg von unten und innen nach oben und aussen, um eine möglichst grosse Wundfläche zu erhalten, schlägt den Lappen nun über den unteren Theil der Blase und zwar so tief, dass er den Penis beziehungsweise die Eichel stark nach abwärts drängt, und nach Anfrischung der entsprechenden Stelle des gegenüberliegenden Blasenrandes bis herab an die Penisrinne wird das angefrischte Ende des Lappens daselbst festgenäht. Der Lappen muss natürlich lang genug sein, um ohne jede Spannung in dieser Lage verharren zu können; da er im Laufe der drei Wochen schon angefangen hat, sich an den Rändern abzurunden und etwas zu schrumpfen, so wird er nur etwa zwei Drittel der Blase decken. Wenn zur Zeit der Ueberpflanzung des unteren Lappens die Eichel und Vorhaut durch vorausgegangene Operationen vorbereitet sind, so geht er nach vierzehn Tagen daran, das Eichel- und Vorhautstück des Penis mit dem unteren Rande des Querlappens zu vereinigen. Erst nachdem diese Verbindung vollständig gelungen ist, ist es gerathen den oberen Theil der Blase zu schliessen. Behufs der Deckung wird der zweite seitliche Lappen in derselben Weise geschnitten und vorbereitet, wie der der entgegengesetzten Seite, nur mit dem Unterschiede, dass der innere Schnitt nach unten an der Anheftungsstelle des unteren Querlappens seine Grenze findet und dass dem entsprechend auch der äussere Schnitt nicht so weit herabreicht. Zu gleicher Zeit trägt man längs des oberen Randes der Blase zwischen den M. recti die Haut in einer Breite von 1 $^1/_2$—2 Cm. sorgfältig ab, um eine

granulirende Fläche hervorzurufen, die ebenfalls wie die Granulationsfläche des Lappens kurz gehalten werden muss. Nach drei bis vier Wochen durchschneidet man das obere Ende des Lappens, wie oben beschrieben, und schlägt den Lappen quer über die Blase, so dass sein unterer Rand dem oberen Rande des ersten Querlappens anliegt, sein angefrischtes Ende an eine angefrischte Stelle des gegenüberliegenden Hautrandes angenäht wird, seine granulirende Fläche den oberen Abschnitt der Blasenschleimhaut deckt und, indem sie noch über diese hinausragt, ebenfalls die granulirende Fläche deckt, die am oberen Rande der Blase in der Breite, wie oben angegeben, hergestellt worden ist. Zum Schlusse des ganzen mehractigen Operationsplans werden die einander anliegenden Ränder der beiden Querlappen zu ihrer Vereinigung 1 $^1/_2$ Cm. weit angefrischt und durch theils tiefe, theils oberflächliche Nähte aneinander geheftet. Der Urin, der bis jetzt, wie es gewünscht, freien Abfluss nach oben hatte, muss von jetzt an durch ein in die Eichel geschobenes Silberrohr, das bis unter den unteren Lappen reicht. Die beiden aneinander liegenden Granulationsflächen längs des oberen Randes verschmelzen allmählich, und wenn sie ein derbes Gefüge haben, so sind nachträgliche Abscedirungen und Fistelbildungen nicht zu fürchten. Nach Schluss sämmtlicher etwaiger Fistelgänge muss der Urin durch die Eichel abfliessen, und so scheint das Höchste erreicht.

Thiersch führt seinen Operationsplan in sechs Acten zu Ende, beansprucht für die Intervalle zwischen den einzelnen Operationen siebenundzwanzig Wochen und rechnet dazu noch eben so viel Zeit an zufälligen Unterbrechungen, so dass die ganze Cur etwa ein volles Jahr erfordern würde. Sie wird noch etwa ein halbes Jahr länger dauern, wenn man die obenerwähnte Heilungsdauer für Epispadie sammt ihren Störungen hinzu addirt. Um dem beständigen Urinträufeln zu steuern, bringt er ein Compressorium in Vorschlag, welches die Eichel von der Blase abklemmt. Dies darf jedoch nur einen gelinden Druck wegen Empfindlichkeit des Blasenhalses ausüben und muss zugleich eine halbkugelförmige Kapsel besitzen, um der vorderen Blasenwand die Möglich-

keit, sich zu erheben, nicht zu nehmen, da die Capacität der Blase um so grösser wird, je nachgiebiger ihre vordere Wand ist. Auf solche Weise ist es ihm in mehreren, wenn ich nicht irre, sieben Fällen gelungen bei erwachsenen und verständigen Kranken, dass eine Urinmenge bis zu 200 Cubikcm. zurückgehalten wurde, die nach Lösung des Apparats im Strahl entleert werden konnte. Einer dieser Fälle ist in der Berliner klinischen Wochenschrift, XII, 32, 1875, aufgeführt, bezüglich dessen näherer Beschreibung und, um Wiederholungen zu vermeiden, ich auf das Original verweise; die Mittheilung der anderen vermisse ich leider in der Litteratur.

Im Anschluss hieran lasse ich an dieser Stelle endlich noch die vier Fälle folgen, die Herr Professor Lücke mir zu überlassen die Güte hatte; über die beiden letzten, die ich selbst auf der hiesigen äusseren Abtheilung zu beobachten Gelegenheit hatte, vermag ich einen nur unvollständigen Bericht zu geben, weil die einzelnen vorzunehmenden Operationen bei der Abfassung dieser Arbeit ihren vollkommenen Abschluss noch nicht erreicht hatten. Das eingeschlagene Operationsverfahren trägt in allen Stücken den Charakter der Methode nach Thiersch.

Fall 1. Goor Jacob, sechs Jahre alt, gebürtig aus Mülhausen. Aufnahme in die Anstalt 16. November 1873. Status nicht vorhanden; aus einer der Krankengeschichte beigefügten Zeichnung geht hervor, dass wir es in diesem Falle mit einer typischen Form der Ectopie mit Epispadie zu thun haben.

1. Operation, 18 II. 1874. Sie fasste in sich die Bildung zweier Haut- oder Unterhautzellgewebslappen und Lösung derselben aus der vordern Bauchhaut von der darunter liegenden Fascie, später dazu bestimmt, brückenförmig den Defect zu decken. Diese Lappen sollten zusammen die doppelte Breite und jeder von ihnen die doppelte Länge haben von dem von ihnen zu deckenden Defecte. Da der Querdurchmesser des letzteren 5 Cm., der Tiefendurchmesser 4 $^1/_2$ Cm. betrug, so wurden zu beiden Seiten der ectopirten Blase zwei grosse Lappen gezeichnet, von denen jeder 10 Cm. lang und 4—5 Cm. breit war. Die Basen der

Lappen befanden sich in den in der Leistengegend befindlichen Hautwülsten, und zwar war die Basis des rechten Lappens etwas höher gelegen, als die des linksseitigen, da jener einmal die Bestimmung hatte, den oberen Theil der Blase zu decken, andererseits die Haut rechts in der tiefer gelegenen Partie mehrfache Excoriationen aufzuweisen hatte und deshalb für ungeeignet zur Ueberpflanzung gehalten wurde. Der linke Lappen wurde, um die Drehung um seinen Stiel zu erleichtern, von unten und aussen nach oben und innen angelegt, während der rechte ganz senkrecht parallel zur Linea alba hinaufstieg. Im ersten Operationsacte begnügte man sich, wie gesagt, damit, in der Narcose und unter Spray, die beiden Lappen von ihrer Unterlage zu trennen, je ihre beiden Enden aber in Verbindung mit den Bauchdecken zu lassen. Nach Stillung einer minimalen Blutung und Desinficirung mit 2 % Carbollösung wurde, um einer etwaigen Verwachsung vorzubeugen, ein Stück Taffet untergeschoben. Application eines leichten Listerschen Verbandes, nachdem auf die Blase selbst eine in 1 % Borlösung getauchte Compresse gelegt, um eine Verminderung der bestehenden starken Schleimabsonderung der hinteren Blasenwandung herbeizuführen. Kurz nach dem Eingriffe stellte sich Erbrechen ein, welches mit Unterbrechungen sich über drei Tage erstreckte; hinzu gesellte sich Dyspnœ; bei näherer physicalischer Untersuchung des Thorax zeigten sich die Phänomene einer Broncho-Pneumonie. Therapie: „Ableitung auf den Darm; gegen das hohe Fieber kalte Bäder.“ Auf dem Kreuzbein entstand im Laufe der Zeit ein ausgebreiteter, nicht tiefer Decubitus, auf den durch die Lappen gebildeten Defecten der Bauchwand zeigten sich schwache Spuren von Eiterung; zugleich schrumpften die Lappen etwas zusammen und ein Theil der Basis des rechten Lappens stiess sich ab. Etwa vier Wochen nach Ausbruch dieser intercurrenten Krankheit, die den Patienten sehr heruntergebracht hatte, stellte sich eine namhafte Besserung ein; der Decubitus heilte, der Husten wurde gering und im Auswurf waren nur noch geringe Spuren von Eiter zu constatiren. Völlige Herstellung am 7. IV. Jetzt hielt man den Zeitpunkt für geeignet,

den zweiten Operationsact, Ueberpflanzung der Lappen, vorzunehmen. An den drei letzten Tagen waren die Lappen an ihrem oberen Ende vermittelst Silberdraht abgeschnürt worden. Der aus der rechten Seite der Bauchwand gebildete Lappen, dessen Stiel etwas dünn war, wurde zur Deckung des oberen Theils der Blase benutzt, der linke dickere und breitere, weil weniger geschrumpft, war bestimmt den unteren Abschnitt zu überdachen. Die schmalen Seiten beiderseitiger Lappen und ebenso die entsprechenden Ränder der defecten Blase wurden in gehöriger Breite angefrischt und gegenseitig durch je drei Silbernähte fixirt. Unterstützung der Fixirung der Lappen in ihrer Lage durch Collodialstreifen. Auf den Eingang der Harnröhre in die Blase wurde eine kleine in eine $^1/_2$ % Borlösung getauchte Compresse gelegt; das Ganze erhielt einen leichten Verband. Zwei Tage später hatten die Nähte den eigenthümlich morschen oberen Lappen durchschnitten, so dass dieser in seiner Lage nicht mehr fixirt war, während der untere Lappen mit einer Nadel — die beiden anderen Nähte hatten auch hier durchschnitten — an seiner Unterlage fest haften zu wollen schien. Mehrmals wurde der Versuch gemacht, den oberen Lappen zum Anheilen zu bringen und zwar nach vorangegangener Anfrischung und Naht mit Catgut. Sämmtliche Versuche nach dieser Richtung hin scheiterten. Da er in Folge der wiederholten Anfrischungen sich zu krümmen begann, so wurde versucht, ihn an seiner oberen Längsseite mit der Bauchwand zu vereinigen; zu diesem Zwecke wurde der über der Blase befindliche Theil der Bauchhaut sowie sein oberer Rand selber angefrischt. Nähte schienen aber wegen der Starrheit der Bauchdecken (Linea alba) nicht angelegt werden zu können, daher Fixirung der Anfrischungen mittelst sorgfältiger Applicirung von Collodialstreifen. Alles vergebens, es drohte vielmehr der Lappen sich vollständig aufzurollen; diesem fatalen Ereigniss entgegenzutreten, wurde er auf ein Stück Kork gespannt. Mittlerweile war der untere Lappen, öfters angeheftet, mit einer breiten Hautbrücke fest angewachsen. Dreizehn Tage nach der zweiten Hauptoperation, nachdem die Ausspannung ihre Wirkung auf den Lappen zur Geltung gebracht

und man seinen Stiel verlängert hatte, wurde er mit dem äussersten Theil seiner unteren Längsseite an den Stiel des unteren Lappens vermittelst je zweier Silber- und Seidennähte angeheftet. Der Erfolg war günstig. Ebenfalls gelang es einige Wochen darauf, die an ihren Längsseiten angefrischten Lappen durch Silber- und Seidensuturen zur Vereinigung zu bringen. Auch der nunmehr von Neuem gemachte Versuch, den oberen angefrischten Rand des oberen Lappens mit der wundgemachten Bauchhaut zur Verklebung zu bringen, glückte ohne jegliche Störung und somit war die Herstellung einer definitiven vorderen Blasenwand erreicht. In den Trichter vermochte man kaum die Spitze des kleinen Fingers einzuführen.

Fall 2. Piter Joseph, 6 Jahre alt. Eintritt ins Hospital 21. XI. 1874. Auch hier fehlt der Status.

Die erste Operation fand Anfangs März 1875 statt; sie bestand in der Formirung eines 8 Cm. langen und 4 Cm. breiten Lappens aus der Bauchhaut rechts neben der vorgestülpten Blase, dessen beide Brücken behufs Granulationsbildung sechzehn Tage stehen blieben. Nach Ablauf dieser Zeit und nach allmählicher Abschnürung der oberen Brücke vermittelst Silberligatur wurde die Ueberpflanzung durch Drehung vorgenommen und zwar so, dass sein abgeschnürter, schmaler und linker Rand mit dem zuvor angefrischten linken Defectrande in seiner oberen Hälfte vereinigt wurde. Die Anheilung kam in gewünschter Weise zu Stande. Die zweite Operation vom 10. Juli bestand in der Bildung eines zweiten granulirenden Lappens und in der späteren Drehung desselben um seinen unteren Stiel, so dass er unterhalb des ersten Lappens parallel mit diesem über den Defect bis zum angefrischten rechtsseitigen Defectrande ging und in der unmittelbaren Nähe der Basis des alten Lappens angeheftet wurde. Gleichzeitig wurde eine Nahtvereinigung mit dem wundgemachten unteren Rande dieses vorgenommen. Silberdraht. Der Defect war nach der Operation fast ganz bedeckt, nur in seinem untersten Theil war die Blasenmündung der Harnröhre sichtbar. Fünf Tage nach dem operativen Eingriffe Entfernung der Nähte an dem mit einander

verklebten unteren und oberen Rande des alten und neuen Lappens. Mangelhafte Verwachsung zwischen der schmalen Seite der letzteren und der Basis des ersteren. In den Monaten August und September contrahirten sich die beiden Lappen in der Längs- und Querrichtung, so dass schliesslich nur noch die linke obere Partie der ectopirten Blase Deckung hatte. Veranlassung zu dieser bedeutenden Schrumpfung gab offenbar die starke Narbencontractur des seitlich zuletzt gemachten Defectes in der linken Inguinalgegend.

5. October. Operation 3. Zur Beseitigung dieses Uebelstandes wurde die Narbe excidirt, wodurch den vereinigten Deckungslappen so viel Beweglichkeit ertheilt wurde, dass man sie mit Leichtigkeit herabziehen, die Blase vollkommen decken und sie selbst ohne Spannung nach vorangegangener Anfrischung fixiren konnte. In dem entstandenen Defecte wurde von oben und aussen her ein viereckiger länglicher Lappen durch Drehung seines Stieles eingepflanzt, während die Wundränder des durch Verschiebung dieses Lappens erzeugten Hautdefectes durch Seidennähte geschlossen wurden. Unterstützung der Nähte durch Collodialstreifen. Ueberall Heilung per primam intentionem. Etwa einen Monat später zeigte sich Folgendes: Ueber die defecte Blase spannt sich brückenförmig ein dicker, gewulsteter Hautlappen, zwischen ihm und der Bauchhaut ist allenthalben Verklebung, nur an seinem oberen Rande besteht noch eine spaltförmige, der Länge des Lappens entsprechende Eingangsöffnung in die Blase. Die nächste Operation, zugleich die letzte, vom 9. November, bei der die Bauchhaut und der obere Rand des Deckungslappens wund gemacht und durch Silber- und Seidennähte vereinigt wurden, schloss auch diese.

Die in beiden Fällen vollständig erreichte Deckung gewährte Schutz gegen fortwährende Berührung mit den Kleidungsstücken und Durchnässung derselben. In der Rückenlage konnten die Patienten längere Zeit hindurch den Urin halten, im Stehen und Gehen dagegen träufelte er beständig ab. In beiden Fällen nahm man vorläufig von der Bildung einer Harnröhre und dem Trichter-

verschluss Abstand; leider haben sich beide behufs Vornahme weiterer Operationen bis dato nicht gestellt. Um dem steten Harnträufeln zu steuern, wurden sie damals mit passenden Urinalen versehen, deren Application keine weiteren Schwierigkeiten machte.

Fall 3. Cölestine Reeb, 6 Jahre alt, gebürtig aus Schallbach in Lothringen. Eintritt in die Anstalt den 21. Juni 1878. Blasses sonst gut entwickeltes Mädchen. In der Mitte des Abdomens zeigt sich ein fast kugeliger Tumor von 3 Cm. Quer- und $3\,^1/_2$ Cm. Tiefendurchmesser. Seine Oberfläche ist roth und feucht, analog der einer Schleimhaut, empfindlich und blutet bei der geringsten Berührung. Sein Niveau ragt kaum über das der Bauchdecken hervor, mit der Wand des Abdomens stehen seine Ränder in der ganzen Circumferenz in festem Zusammenhang. Auf dem unteren Drittel der Geschwulst zu beiden Seiten der Mittellinie bieten sich dem Blicke zwei röthliche warzenartige Prominenzen, die Ureteren, mit deutlich wahrnehmbarem Lumen versehen, aus dem ab und an der Urin in hellen Tropfen hervorquillt. Nach unten zu ragt die Geschwulst zwischen zwei etwa 2 Cm. weit von einander entfernten prominenten Hautwülsten hinab, die als die Hälften der gespaltenen Clitoris zu erkennen sind; die knöcherne Symphyse fehlt, die Labia minora stark verkümmert; der Scheideneingang und die übrige Vulva normal. An Stelle des tiefsitzenden und kaum als solchen zu erkennenden Nabels ist die Haut direct über der vorgestülpten Blase und in den oberen Partien zu ihren beiden Seiten faltig und etwas elephantiastisch; die Haut des Abdomens zu beiden Seiten der unteren Partie der Blase und die der Leistengegend ein wenig erythematös. Patientin verbreitet einen penetranten Gestank.

Operation 1. 15 XII. In der Chloroformnarcose wurde der Versuch gemacht, die beiden vorhin erwähnten Hautwülste zur Verklebung zu bringen; zu dem Zwecke wurden sie nach breiter Anfrischung der einander zugekehrten Flächen ohne Spannung durch vier Silberligaturen aneinander befestigt. Die Verklebung gelang vollkommen und hatte den Erfolg, dass mit der so zu

Stande gekommenen circa 3 Mm. breiten Brücke die Herstellung einer Art von Harncanal erreicht wurde; seine Länge gleich der Brückenbreite war natürlich eine geringe und seine Weite sehr beträchtlich.

Operation 2. 8. II. 1879. Sie bestand in der Bildung eines Lappens, der zunächst der Granulation überlassen, später überpflanzt werden sollte. Derselbe, bedeutend länger und breiter als die entsprechenden Maasse der gespaltenen Blase wurde rechts unmittelbar neben derselben umschnitten und zwar so, dass seine obere Brücke gegen den rechtsseitigen Rippenbogen, seine untere gegen die Leistengegend schaute, sein linker Rand dem rechtsseitigen Defectrande entsprach und sein rechter in einer Entfernung von 4 $^1/_2$ Cm. parallel zu jenem in die Höhe stieg. Nachdem er von seiner Unterlage in seiner ganzen Ausdehnung abpräparirt, wurde, um eine Wiederverwachsung zu verhindern, zwischen seine blutende Fläche und die des Mutterbodens ein Stück Taffet gelegt. Zwei Tage nach der Operation wurde um die untere Brücke eine silberne Fadenschlinge geführt und dieselbe vermittelst dieser allmählich zusammengeschnürt, um eine Ablösung dieses Endes herbeizuführen. Nachdem dies gelungen, wurde am 22. II. zur dritten Operation, zur Ueberpflanzung geschritten. Hiebei beabsichtigte man, den Lappen so über die defecte Blase zu spannen, dass sein längerer linker Rand an den oberen und linksseitigen Defectrand und sein unterer, abgeschnürter und kürzerer Rand an den linken Theil des oberen Randes der hergestellten Brücke geheftet wurde. Um dies zu erreichen, frischte man in gehöriger Breite besagte Randtheile an und brachte sie vermittelst achtzehn Silbersuturen zur festen Vereinigung; Spannung nirgends vorhanden. — Es blieb ein Spalt zwischen dem rechtsseitigen Defectrande und dem oberen Brückenrande rechts einerseits und dem rechten längeren Lappenrande andererseits. Verband von Taffet und Salicylwatte. Die Heilung kam an der unteren Partie, der Brückenpartie, des Lappens nicht zu Stande, dagegen war vollkommene Verwachsung in seinem oberen und seitlichen Theil eingetreten, abgesehen von

zwei kleinen Fisteln. Der durch die Entnahme des Lappens entstandene Defect schloss sich allmählich durch Granulationen. Patient hatte in den ersten Tagen nach dem letzten operativen Eingriff ein einmaliges abendliches ziemlich hohes Fieber, dessen Ursache dunkel geblieben; im Uebrigen war der Wundverlauf von keiner Störung beeinträchtigt. 15. VII. Heute zeigt sich Folgendes: Ueber drei Viertheile der ectopirten Blase befindet sich Deckung; zwei kleine Fisteln an der Längsseite des vernähten und angeheilten Lappens. Rechts besteht ein Spalt zwischen dem in der Mitte etwas gekrümmten Lappen und dem rechtsseitigen Defectrande; oberhalb der Brücke liegt ein geringer Theil der Blasenschleimhaut noch zu Tage; über diese hinweg tröpfelt bei willkürlichen Bewegungen und Hustenstössen der Urin, der unter der Brücke durch abfliesst, wo ihn ein angebrachter Recipient in Empfang nimmt. In der Leistengegend besteht eine noch geringe Hautröthung. Patientin geht umher. 27. VII. Vierte Operation. Nach breiter Anfrischung des rechten Defectrandes und des rechten Lappenrandes wurde der oben erwähnte Spalt durch genaue Anlegung zahlreicher Silberligaturen vollständig geschlossen. Heilung per primam.

Fall 4. Marchall Constant, 18 Jahre alt, gebürtig aus Orbey im Elsass, Fabrikarbeiter. Aufnahme in's Spital den 13. II. 1879 wegen angeborener hochgradiger Epispadie.

Patient leidet seit seiner Kindheit an fast stetem Harnträufeln und in Folge dessen an Excoriationen in der Umgebung der Geschlechstheile. Der etwas dicke und breite Penis ist mit der Eichel nicht ganz 3 Cm. lang; die Eichel selbst ist abgeplattet, an ihrer unteren Seite ist die wulstige Vorhaut befestigt. Sie zeigt keine Harnröhrenmündung. Auf ihrem Rücken befindet sich eine mediane seichte Rinne. Diese Rinne setzt sich, allmählich an Tiefe etwas zunehmend und mit Schleimhaut ausgekleidet, auf der Mittellinie des Penisrückens fort; an der Peniswurzel geht sie in einen Trichter über, dessen Wandung theils von der Penishaut, theils von der angrenzenden Bauchhaut gebildet wird. Sein Lumen ist so gross, dass man ohne Schwierigkeit den kleinen Finger

unter der Schamfuge weg in die Blase schieben kann. Die Blase ist contrahirt und enthält jeder Zeit nur eine geringe Menge normalen sauern Urins, welcher auf den geringsten Anlass hin aus dem Trichter hervorquillt. Die Symphyse scheint normal zu sein; die Hoden im Hodensack und gut entwickelt. Hernien nicht vorhanden. Zu bemerken ist noch, dass der Penis anhaltend etwas nach aufwärts gerichtet, ausserdem wie gewöhnlich etwas um seine Längsaxe von rechts nach links gedreht ist. Ob jemals Pollutionen eingetreten, ist bei dem an Idiotismus streifenden Geisteszustand des sonst kräftig entwickelten Patienten mit Sicherheit nicht zu eruiren.

Operation 1. 4. III. Umbildung der Eichelrinne in eine Röhre. Zu diesem Behufe wurden in der Narcose dicht neben der Eichelrinne parallel derselben zwei Schnitte geführt, welche in das Gewebe der Glans etwa zu zwei Dritttheilen eindrangen. Nach Einlegung eines Catheters in die Rinne wurden die durch die tiefen Incisionen entstandenen inneren Wundränder beiderseits in ihrer ganzen Länge mittelst Catgut exact vereinigt und über diese Vereinigung darauf die äusseren Wundränder ohne erhebliche Spannung mit sieben Silbersuturen zusammengenäht. Die Blutung war ziemlich reichlich, doch stand sie nach Anlegung der Nähte. Kein Verband. In den nächsten beiden Tagen nach der Operation zeigten sich auf der Oberfläche der Eichel geringe Quantitäten Blut, das offenbar aus den Stichkanälen der applicirten Nähte kam; sonst trat weder local noch allgemein irgend eine Wundreaction auf. Die Untersuchung am folgenden Tag ergab, vermuthlich in Folge einer Erection, eine Durchschneidung von drei der sieben oberen Nähte und zwar von den dem Penistheil der Urethralrinne zunächst gelegenen, und in Folge dieses Platzens eine ziemlich beträchtliche Blutung. Es hafteten dagegen vortrefflich die Suturen der tief gelegenen Naht sowie die vorderen der Spitze der Eichel zunächst gelegenen der oberen Vereinigung. Entfernung sämmtlicher Nähte am 12. III. An der Stelle, wo die Nähte durchgeschnitten, klafften die Wundränder; ihre gegenseitige Annäherung und eventuelle Verklebung wurde durch cir-

culäre Heftpflastereinwicklung angestrebt. Der Versuch gelang, die Wundränder vereinigten sich in gewünschter Weise und somit war in der Eichel eine Röhre hergestellt, durch die sich mit Leichtigkeit ein mässig dicker Catheter hindurchschieben liess.

Operation 2. 17. V. Umgestaltung der Urethralrinne des Penisstücks in eine Harnröhre. Zu beiden Seiten der Urethralrinne und parallel zu ihr von der Corona glandis bis zur Peniswurzel reichend wurden aus der Haut des Penis zwei Lappen gebildet. Die Basen der Lappen hatten eine entgegengesetzte Lage; die des linken Lappens stiess unmittelbar an den linken Rand der Urethralrinne, die des rechten dagegen lag seitlich am Penis in einiger Entfernung vom rechten Rand der Rinne. Nach Umschlagung des ersteren, so dass seine Epidermisfläche zum Theil auf die Urethralrinne, zum Theil noch auf die blutende Fläche des Mutterbodens des rechtsseitigen Lappens zu liegen kam und nach Vernähung seines Wundrandes in den Wundwinkel dieses, wurde der rechte Lappen mit seiner Wundfläche über die blutende Fläche des umgeschlagenen und die seines Mutterbodens gezogen und an den Wundrand daselbst sehr sorgfältig angenäht. Gleichzeitig wurde eine Nahtvereinigung zwischen der angefrischten Corona glandis und dem unteren resp. vorderen Rande beider Lappen vorgenommen. Ziemlich mässige Blutung. Einwicklung des Penis mit Mousselinstreifen. Einlegung eines Catheters. Den nächsten Tag klagte Patient über lebhaften Schmerz im Operationsbezirke; der der Peniswurzel angehörige hintere Theil des oberen Lappens zeigte eine etwas bläuliche Färbung. Kein Fieber. Abfluss eines grossen Theils des Urins durch den Catheter. Kein Verband. Im Laufe einiger Tage schnitten die hinteren Nähte des oberen Lappens durch und sein hinterer Theil wurde oberflächlich gangränös; bei Entfernung der vorderen Nähte zeigte sich überall eine gute Anheilung, nur nicht zwischen der Eichel und dem Penisstücke. Dort, wo die Wundfläche des hinteren Abschnitts vom unteren Lappen in Folge der Necrose des oberen Lappens keine Deckung hatte, kam von den Rändern her eine langsame Ueberhäutung zu Stande. In der neugebildeten

Harnröhre lag beständig ein mässig grosser Catheter, der ihr Lumen ganz ausfüllte und seine Bestimmung, den Urin abzuleiten, in befriedigender Weise erfüllte. Es bestanden nun noch die Trichteröffnung, durch die man einen Finger in die Blase zu führen vermochte, und ein Spalt zwischen Penis- und Eichelstück; dieser verengerte sich durch Granulationsbildung allmählich auf die Stärke eines dicken Catheters. Zur Herstellung des Trichterverschlusses unterzog sich Patient am 12. VII. einer dritten Operation. An den Längsseiten der Oeffnung wurden zwei Lappen präparirt, je mindestens von doppelter Länge und Breite des zu deckenden Defects; der linke in allen Durchmessern etwas kleiner als der rechte, und von länglicher Gestalt, wurde so umschnitten, dass sein äusserer Rand anfangend von der Peniswurzel in nächster Nähe der unteren Partie des Trichters, im weiteren Verlauf sich um etwa $1^1/_2$—2 Cm. davon entfernend in einem nach aussen und oben convexen Bogen die linke und die obere Seite der Oeffnung umkreiste und er dann in seiner ganzen Breite bis nahe an die Umrandung des Trichters von seiner Unterlage abpräparirt wurde. Zur Bildung des rechtseitigen viereckigen Lappens wurde von der Peniswurzel an parallel zu dem rechtsseitigen Defectrande aufwärts bis zur Höhe der Incision für den vorhergebildeten Lappen ein Schnitt durch die Haut geführt, von dessen beiden Schnittenden quere etwa 3 Cm. lange Incisionen seitwärts liefen. Nach Lösung dieses Deckungslappens vom Mutterboden wurde der linke Lappen umgeklappt, so dass seine Epidermisfläche nicht nur der Deckung Oeffnung gab, sondern noch um einige Millimeter darüber hinausragte auf die blutende Fläche des Mutterbodens des anderseitigen Lappens. An diese Fläche wurde sein äusserer convexer Rand mittelst Catgutfäden sorgfältig geheftet. Dann zog man die blutende Fläche des rechten Lappens über die des angenähten und über diese hinaus bis zur Berührung mit dem äussersten linksseitigen Wundrande und befestigte ihn oben, unten und seitwärts mit den entsprechenden Wundrändern der Bauchhaut und der Peniswurzel durch dicht angelegte Seidensuturen ohne sichtliche Spannung. Einführung eines Catheters.

In den ersten Tagen schienen sämmtliche Nähte haften zu wollen, und sowohl örtlich wie allgemein trat absolut keine Störung ein. Am vierten Tage nach der Operation platzten jedoch sämmtliche Nadeln des oberen Deckungslappens, während der Eintritt dieses fatalen Ereignisses bei denen des unteren allem Anscheine nach nicht zu befürchten ist; wenigstens fliesst bis heute — 18. VII. — noch aller Urin durch den Catheter ab.

Schlüsse und Recapitulationen.

Ist die Operation in allen Fällen indicirt?

Um hierüber mit Unparteilichkeit und nach Sachlage der Verhältnisse zu urtheilen, muss man sich zuvor eine klare Vorstellung über die Tragweite aller der Unzuträglichkeiten bilden, die die Harnblasenspalte mit sich bringt. Ohne Zweifel ist es sehr schwierig, ein genaues Bild von den schrecklichen Unannehmlichkeiten und Qualen zu entwerfen, welche die mit unserer Affection behafteten Unglücklichen deprimiren und jede Minute ihres traurigen und verödeten Daseins vergiften.

Das Hauptübel der Exstrophia vesicæ besteht ohne Widerrede in dem beständigen Abträufeln des Urins und in der nicht zu vermeidenden Berührung mit der Nachbarschaft. Ausser den Hautaffectionen, Erythemen, Excoriationen und Exulcerationen, welche daraus mit Nothwendigkeit resultiren, ausser den lebhaften Schmerzen, den vorübergehenden Blutungen und dem zeitweiligen Auftreten eines fieberhaften Zustandes, hervorgerufen durch Traumen der vorgestülpten hinteren Blasenwand, wird das Leiden trotz der peinlichsten Reinlichkeit erst recht durch den abscheulichen Gestank unerträglich, der von den Kranken ausgeht, sie ihren Mitmenschen zum Gegenstand des Eckels werden lässt und sie selbst zur trostlosen Einsamkeit verdammt. Fügen wir noch

die Unmöglichkeit, Arbeit zu verrichten, den unsicheren und schwankenden Gang in Folge Klaffens der Schambeine hinzu, so wird man eine schwache Ahnung von dem niederdrückenden Leiden unserer Kranken bekommen.

Aber hiermit ist ihr Maass noch lange nicht voll. Oder sollte das Gefühl der Impotenz etwa auf ihr Gemüth keinen Einfluss ausüben? Ich gebe freilich zu, dass es einige unter ihnen geben mag, bei denen die sexuellen Triebe in Folge ihres Elends auf ein Minimum reducirt sind; sicherlich aber gibt es eine eben so grosse Serie unter ihnen, bei denen das nicht der Fall ist; jene können sie in normaler Weise nicht befriedigen, sie gehen zweifelsohne zur Onanie über.

Aus diesen zwingenden Gründen, in Folge der Mangelhaftigkeit der in früheren Zeiten angewandten Apparate, auf die hier zurückzukommen ich für müssig halte, sowie vor allen Dingen auf die Resultate nachstehender Tabelle mich stützend, bin ich der Ansicht, dass alle Fälle die Operation indiciren; die einzige Contraindication scheint mir einzig und allein ein zu sehr vorgeschrittener cachectischer Zustand zu sein.

Wir müssen leider gestehen, dass die Chirurgie vielleicht niemals das fragliche Uebel gänzlich wird heilen können, noch einen Normalzustand der so schwer geschädigten Organe wird herbeiführen können. Andererseits jedoch lassen sich die ungeheuern Vortheile eines operativen Eingriffs nicht leugnen.

Der Zweck der Operation ist ein dreifacher:

1) Schutz der Blasenschleimhaut vor äusseren Irritamenten herbeizuführen durch aus der Nachbarschaft der Blase entnommene Lappen.
2) Ermöglichung einer leichteren Anbringung eines Recipienten, in günstigeren Fällen eines Pelottenapparats, welcher den Contact des Urins mit der Haut und mit den Kleidungsstücken verhindern und dem Kranken durch Aufhebung des Gestanks den Umgang mit seinen Mitmenschen gewähren soll.
3) Bildung der Harnröhre.

Ausserdem darf man in einer gewissen Quote der Fälle die Hoffnung nicht ganz aufgeben, den Kranken gleichzeitig ihre geschlechtliche Functionsfähigkeit wiederzugeben. Dieses glückliche Resultat hat Thiersch bei einem Epispadiasten erreicht; kann man für die Zukunft für viele Fälle nicht Aehnliches hoffen? Die Versuche auf dem Gebiete der Chirurgie zeigen, wie in allen experimentellen Wissenschaften, um so zahlreichere Misserfolge, je mehr man sich ihrem Ausgangspunkt nähert. Ueberall wo eine Theorie aufgebracht worden, die durch die praktische Erfahrung sanctionnirt werden musste, ist man erst nach zahlreichen Irrthümern mit Aufwand der grössten Mühen zur Wahrheit und zum guten Endresultat gelangt. Besonders ist es die Chirurgie, die mit fast unüberwindlichen materiellen Schwierigkeiten zu kämpfen hat, wo es gilt, positiv den Erfolg einer Operation zu sichern.

In Folgendem will ich noch ein kurzes Resumé geben von den einzelnen zur Verwendung gekommenen Operationsmethoden und noch einmal auf ihren gegenseitigen Werth zurückkommen. — Gerdy's Vorschlag, durch Vereinigung der angefrischten Wundränder die Blasendeckung herzustellen, scheint, so verlockend und einfach er auch ist, mir in mehr als einer Hinsicht unhaltbar und unzweckmässig zu sein, wenn man alle Punkte sorgfältig in Erwägung zieht, die dem eventuellen Gelingen seines Versuchs hemmend in den Weg treten können. Ich möchte bei dieser Gelegenheit nur daran erinnern, dass es bei den abwechselnden Hebungen und Senkungen des Abdomens während der Respiration, beim Schreien, bei Muskelcontractionen, die bei der Bauchpresse absolut nicht zu vermeiden sind, endlich in Folge eines vom Blasentumor selbst ausgeübten und nach aussen wirkenden Druckes, zu so starker Spannung der Naht kommt, dass genügende Bedingungen zum Durchschneiden und endlichen Platzen gegeben sind, wenn sie auch mit noch so peinlicher Sorgfalt angelegt ist. — Die Ausdehnung des geringen Blasenlumens vermittelst einer Kautschuckblase anlangend, so scheint sie mir der Einführung von Schwämmen, welche einige Autoren zu diesem Zwecke in Aussicht genommen haben, allerdings vorzuziehen zu

sein. Ob aber in Wirklichkeit hierdurch eine effective Dilatation erreicht wird, scheint mir mindestens zweifelhaft, jedenfalls müsste man mit ihrer Application so lange warten, bis vollkommene Heilung der Naht eingetreten wäre. Und selbst dann ist nicht abzusehen, warum der durch Druck in die Bauchhöhle getriebene Tumor bei Nachlass desselben nicht wieder seine vorige Lage einnehmen soll. Das Verfahren erscheint mir in Folge dessen wenig brauchbar.

In Bezug auf die Herstellung einer Blasen-Mastdarmfistel, wie sie von Roux vorgeschlagen, von Simon und Holmes seiner Zeit in Ausführung gebracht ist, möchte ich bemerken, dass der Gedanke an sich nicht schlecht ist; es wäre sicherlich ein vortreffliches Mittel, den Urin in's Rectum zu leiten. Die immerhin noch unbequeme Anlegung eines Harnrecipienten, so vollkommen er auch sein mag, wäre in Zukunft überflüssig und der Sphincter ani würde dem Blasensphincter substituirt, den die Chirurgie mit ihren heutigen Mitteln leider noch nicht herzustellen vermag. Wie wir aber aus den mitgetheilten Fällen sehen, ist die Methode keineswegs ohne Gefahr, und die Herstellung der Fisteln auch nicht so ganz leicht. Holmes musste nach zweimonatlichem vergeblichen Abmühen von seinem Vorhaben abstehen; Simon hatte anfänglich Erfolg, bis endlich sein Patient an Peritonitis zu Grunde ging. Ausserdem ist man selbst nach gelungener Operation gezwungen, die vorgefallene Blase plastisch zu decken, und sich von Neuem allen Chancen einer zweiten Operation auszusetzen. Somit scheinen mir die Schwierigkeiten dieses Operationsverfahrens, die damit verbundenen Gefahren, die Misserfolge, welche es nach sich gezogen hat, bei Weitem die Vortheile zu überwiegen, die man aus seiner etwaigen Anwendung ziehen könnte.

Ueber Holmes' andere Methode — Bildung zweier seitlicher Lappen — über die Methoden von Wood, Ashurst u. s. w., sowie über sämmtliche französische Methoden — Bildung dreier Lappen — glaube ich mich deswegen kurz fassen zu dürfen, weil auf ihre Schattenseiten schon an früheren Stellen hingewiesen ist.

Wenn Holmes dringend empfiehlt, der Trichteröffnung solche Dimensionen zu lassen, dass man den Finger bequem in die Blase hineinführen kann, so mag er von seinem Standpunkte aus Recht gehabt haben. Es ist so in der That leicht, durch Injectionen die phosphatischen Niederschläge zu entfernen, welche sich häufig in den Fällen bilden, wo der Lappen mit seiner behaarten oder doch später sicherlich Haarwuchs zeigenden Epidermisseite auf die Blasenschleimhaut gelegt wird. Meiner Ansicht nach würde es aber rationeller sein, man wählte die Epidermisseite nicht, oder wenn man doch einmal zu diesem Mittel greift, so sollte man wenigstens bestrebt sein, die Eingangsöffnung möglichst eng zu machen, so eng, dass sie eben noch die Einführung eines gewöhnlichen männlichen Catheters gestattet. Vermittelst dieses Instruments könnte man häufig wiederholte exacte Reinigungen vornehmen und so die Bildung von Incrustationen hinten anhalten. Andererseits wäre es vielleicht nicht unmöglich, an die freie Extremität eines nicht zu langen Catheters irgend einen bequem zu tragenden geschlossenen Apparat zu befestigen, der zur Entleerung des darin angesammelten Urins nach Belieben geöffnet werden könnte und in gewissen Fällen die Möglichkeit der Dispensation des Anlegens eines Recipienten zuliesse. Ich habe besonders dabei die Fälle im Auge, wo von der Formation der Harnröhre von vornherein Abstand genommen worden ist, also die Application eines Urinals wegen zu geringer Penisprojection seine Schwierigkeiten hat; vielleicht dürfte dieses Mittel auch da zu verwerthen sein, wo man den Trichter absolut nicht zum Verschluss zu bringen vermag und Pelottendruck schlechterdings nicht ertragen wird.

Die französischen Methoden und die von Wood bieten unter einander geringe Abweichungen; ich werde versuchen, sie zusammen der Kritik zu unterwerfen.

Sämmtliche haben unbestritten schöne Erfolge aufzuweisen, was um so mehr anzuerkennen ist, als die einzelnen operativen Vorgänge noch Vieles zu wünschen übrig lassen. Die Mängel sind zum Theil identisch mit denen des Holmes'schen Operations-

verfahrens; also Benutzung von Lappen mit der Epidermisseite zur Blase gekehrt, mit ihren gelegentlichen vorhin erwähnten Nachtheilen, und das zu weite Lumen der Harnröhre, wo man zu ihrer Bildung überhaupt sich bequemt hat. In vielen Fällen nämlich hat man die Epispadie einfach bestehen lassen und sich nur bemüht, die vordere Blasenwand herzustellen.

Die Bildung der Harnröhre haben Nélaton und Dolbeau durch einen Bauchhautlappen von gleicher Länge und Breite mit der Penisrinne zu bewerkstelligen gesucht. Dies Verfahren ist meiner Meinung nach manchmal verwerflich, dies lehrt der erste Fall von Nélaton; bei der grossen Länge des verwendeten Lappens und bei seiner relativ schmalen Ernährungsbrücke an der oberen Umrandung des Trichters ist es leicht erklärlich, wenn in einer gewissen Anzahl von Beobachtungen Gangrän seines freien, im herabgeschlagenen Zustande zum unteren gewordenen Randes eintritt, gar nicht zu reden von der sicherlich in der Regel eintretenden Retraction in Folge Narbencontractur der gesetzten Bauchhautwunde. Aus ganz gleichen Gründen dürfte die Entnahme eines Lappens zur Deckung der Blase aus der recht häufig schlechten und dünnen Haut der Umbilicalgegend zu missbilligen sein. Auch am unteren Abschnitt dieses tritt, wie früher schon angedeutet wurde, in einer nicht kleinen Zahl der Fälle Brand und Necrose, in der Mehrzahl unleugbar Retraction und vollständige Aufrollung ein, so dass er so recht geeignet zu sein scheint, die diesbezügliche Operation gänzlich illusorisch zu machen. Ueberdies hat man bei seiner Bildung mit besonders grosser Sorgfalt zu operiren, um den Gefahren einer eventuellen Verletzung des Peritoneums auszuweichen. Der Fall von Richard möge als warnendes und abschreckendes Beispiel dienen.

In dem Operationsverfahren von Le Fort ist eine bedeutende Abweichung und Verbesserung im Vergleich zu dem seiner Vorgänger und Landsleute nicht wegzudisputiren. Dieselbe besteht darin, dass er drei Operationsacte zu drei verschiedenen Zeiten auf einander folgen lässt. In Frankreich war diese Methode zu jener Zeit — Le Fort operirte 1872 — ganz neu und ihre Ver-

öffentlichung erregte daselbst grosses Aufsehen; gegen die französischerseits aufgestellte Behauptung, dass sie den Chirurgen sämmtlicher übrigen Länder ebenfalls unbekannt war, lege ich in Vertretung und im Namen deutscher Chirurgen feierlichst Protest ein. Nicht Le Fort, Thiersch hat das grosse Verdienst, der Erste gewesen zu sein, welcher das ganze Operationsfeld in mehrere Phasen eintheilte — 1858 operirte er schon nach diesem Verfahren — nur Thiersch, nicht Le Fort, gebührt der Ruhm, als der Erste aus der geschickten Verwendung der Vorhaut Capital geschlagen zu haben! Le Fort verwendet dieselbe zur Deckung der Penisrinne und vereinigt sie durch Naht mit dem unteren Rand des herabgeschlagenen Umbilicallappens. Ich räume gern ein, dass sie auf diese Art und Weise eine Verringerung der Zurückziehung dieses herbeizuführen vermag, suche aber vergeblich nach einer Erklärung, die es mir plausibel macht, ob auch so eine erträgliche Harnröhre herszustellen ist.

Zum Schlusse bliebe mir noch die Operationsmethode von Thiersch zu besprechen übrig. Sie ist kritiklos.

Nur dies möchte ich mir zu bemerken noch erlauben, dass dieselbe an Uebersichtlichkeit und Genauigkeit, an Gefahrlosigkeit und Zuverlässigkeit des Erfolgs ihres Gleichen sucht.

Ich befürworte absolut ein chirurgisches Einschreiten zum Zwecke einer Radicalheilung der exstrophirten Blase und der Epispadie, diese natürlich in den schon oft erwähnten Grenzen verstanden, also mit Ausschluss des nicht wieder herzustellenden Schliessmuskels. Ich bin der Ansicht, dass die Gefahren der Radicalheilung nicht mit ihren unendlich wichtigen Vortheilen zu vergleichen sind, dass diese ihre Vortheile nicht die der Thiersch'schen Methode übertreffen, und deshalb halte ich nach dem gegenwärtigen Stand der Dinge dafür, dass diese letzte Behandlungsmethode diejenige ist, welcher bei genauer Individualisirung des Falles und bei rationeller Begrenzung des überhaupt Erreichbaren der Vorzug vor allen übrigen Operationsverfahren zu geben ist.

Nach Abzug der beiden letzten Fälle hiesiger Klinik haben wir 45 Operationen; darunter 31 Erfolge, 5 Misserfolge und 9 Todesfälle. Die Gründe für die Misserfolge liegen theils in einem mangelhaften Operationsverfahren, theils mehr in äusseren Zufälligkeiten; 5 von den Todesfällen stehen in unmittelbarem oder mittelbarem Zusammenhange mit den operativen Eingriffen. Die Mortalitätsziffer würde also nach dieser Zusammenstellung, und abgesehen von den 4 Todesfällen durch intercurrente Krankheiten, etwas über 11 % betragen.

Tabellarische Uebersicht über 47 Fälle vor

Namen der Operateure.	Verzeichnet in:	Gesammtzah der Fälle
J. Boutt.	Union médicale, p. 454. 1853.	1
J. Simon.	Transact. of the pathol. Soc. VI., p. 251. 1852.	1
	The Lancet, vol. I., p. 714. 1863.	
Holmes.	Transact. of the pathol. Soc. of London, vol. 15, p. 254. 1864.	5
	Med. Times and Gaz., vol. I, p. 117. 1865.	
Gerdy.	Inaugural-Dissertation v. Jamain 1845.	1
Maury.	Amer. Journ. N. S. C. XXIII, p. 154. 1871.	2
Ayres.	Amer. Journ. New. Ser., vol. 38, p. 218. 1859.	1
	Med. Times and Gaz., vol. I., p. 116—117. 1865.	
Wood.	Medico-chir. Transactions, t. 52. 1869.	11
	The Lancet. II. 1 July, p. 9. 1873.	
Ashurst jr.	Amer. Journ. N. S. C. XXIII., p. 70. 1872.	1
Nélaton.	Gaz hebd. I., p. 26. 1854.	2
Richard.	» » »	1
Dolbeau.	Archives générales de Medec. 5 Sér., t. 118, p. 101. 1861.	3
Follin.	Gaz. des Hôpit., p. 334. 1862.	1
O Weber.	Heidelberger Jahrbücher, p. 346. 1867.	1
Billroth.	Langenbeck's Archiv XV. 1873.	4
Le Fort.	Gaz des Hôp., p. 1021. 1873.	1
Hirschberg.	Langenbeck's Archiv XV. 1873.	1
G. Ruggi.	Riv. clinica di Bologna, p. 276. 1876.	1
P. Laudi.	Lo Speriment Nov., p. 532—551. 1876.	1
H. Bigelow.	Bost. med. and. surg. Journ. Jan. 6. 1877.	3
Thiersch.	Inaugural-Dissertation von Dr. Brauser. Erlangen 1858.	1
Lücke.		4
		47

* Zwei Fälle s
zur Zeit noch
Behandlung.

operirter Ectopia vesicæ und Epispadie.

Ectopia vesicae cum Epispadie	Epispadie.	Mit Erfolg.	Ohne Erfolg.	Tod in Folge von:
1	—	—	1	—
1	—	—	—	1. Peritonitis.
5	—	—	3	2 { 1 Gehirntumor. 1 Typhus.
1	—	—	—	1. Nephritis suppurat.
2	—	2	—	—
1	—	1	—	—
11	—	9	1	1 Erysipel.
1	—	1	—	—
—	2	2	—	—
1	—	—	—	1 Peritonitis.
—	3	2	—	1 Pneumonie.
—	1	1	—	—
—	1	1	—	—
1	3	2	—	2 Pyämie.
1	—	1	—	—
1	—	1	—	—
1	—	1	—	—
1	—	1	—	—
3	—	3	—	—
—	1	1	—	—
3	1	2	—	—
		31	5	9

Bei dieser Gelegenheit sei es mir schliesslich gestattet, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Lücke, für die gütige Ueberlassung seiner Fälle, sowie für die freundlich gewährte Unterstützung meinen tiefgefühlten Dank abzustatten.

Strassburg, Druck von G. Fischbach. — 2428.